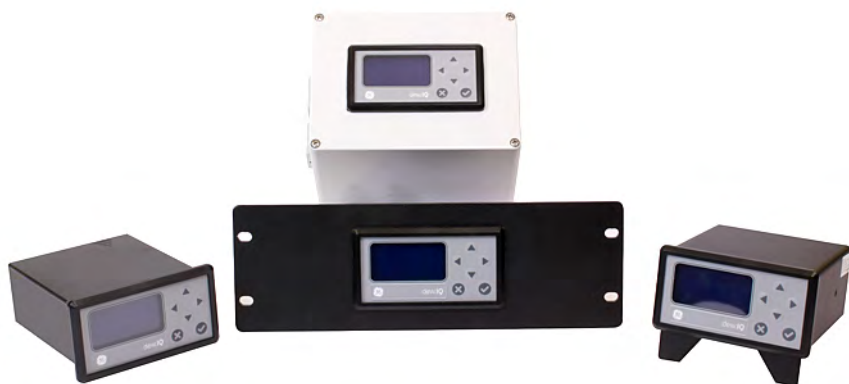


dew.IQ

Analizador de Umidade

Manual do Usuário



imagination at work

910-295-PB Rev. B
Agosto de 2014

GE

Measurement & Control

dew.IQ

Analizador de Umidade

Manual do Usuário

910-295-PB Rev. B

Agosto de 2014



www.ge-mcs.com

©2014 General Electric Company. Todos os direitos reservados.
O conteúdo técnico está sujeito a alterações sem notificação prévia.

[está página foi deixada em branco propositadamente]

Parágrafos de informações

- Os parágrafos de **Observação** fornecem informações que proporcionam um entendimento mais profundo da situação, mas não são essenciais para a execução apropriada das instruções.
- Os parágrafos **Importante** fornecem informações que enfatizam instruções essenciais para a instalação correta do equipamento. Se você não seguir as instruções atentamente, isso poderá causar um desempenho não confiável.
- Os parágrafos **Atenção!** fornecem informações que alertam o operador sobre uma situação de risco que pode causar danos à propriedade ou ao equipamento.
- Os parágrafos **Advertência!** fornecem informações que alertam o operador sobre uma situação de risco que pode causar ferimentos nas pessoas. Informações de cuidado também são incluídas, quando aplicáveis.

Problemas de segurança

ADVERTÊNCIA É responsabilidade do usuário certificar-se de que todas as leis, regulamentações, regras e legislações municipais, estaduais e nacionais relacionadas à segurança e às condições de operação segura sejam atendidas em cada instalação.

Equipamento auxiliar

Padrões locais de segurança

O usuário deverá operar todos os equipamentos auxiliares de acordo com códigos, padrões, regulamentações ou leis locais aplicáveis à segurança.

Área de operação

ADVERTÊNCIA O equipamento auxiliar pode ter modos manual e automático de operação. Como o equipamento pode se mover repentinamente e sem aviso, não entre na célula de trabalho deste equipamento durante a operação automática, e não entre no envelope de trabalho deste equipamento durante a operação manual. Se fizer isso, você corre o risco de sofrer um ferimento grave.

ADVERTÊNCIA Certifique-se de que o equipamento auxiliar esteja **DESLIGADO** e travado antes de executar procedimentos de manutenção no equipamento.

Qualificação do pessoal

Certifique-se de que todo o pessoal passe por um treinamento aprovado pelo fabricante para o equipamento auxiliar.

Equipamento de segurança pessoal

Certifique-se de que os operadores e o pessoal de manutenção possuam todos os equipamentos de segurança aplicáveis ao equipamento auxiliar. Os exemplos incluem óculos de proteção, capacetes protetores, sapatos de proteção, etc.

Operação não autorizada

Garanta que pessoas não autorizadas não possam obter acesso à operação do equipamento.

Conformidade ambiental

Diretiva Waste Electrical and Electronic Equipment (WEEE)

A GE Measurement & Control Solutions é um participante ativo da iniciativa de reaproveitamento *Waste Electrical and Electronic Equipment* (WEEE), diretiva 2012/19/EU.



O equipamento que você comprou exigiu a extração e o uso de recursos naturais para a sua produção. Ele contém substâncias perigosas que poderiam afetar a saúde e o meio ambiente.

Para evitar a disseminação dessas substâncias no nosso ambiente e diminuir a pressão sobre recursos naturais, incentivamos você a usar sistemas apropriados de reaproveitamento. Esses sistemas reutilizarão ou reciclarão a maioria dos materiais do seu equipamento em fim de vida útil de forma responsável.

O símbolo de lata de lixo com rodas riscado convida você a usar esses sistemas.

Se precisar de mais informações sobre os sistemas de coleta, reutilização e reciclagem, entre em contato com a administração de resíduos local ou regional.

Visite <http://www.ge-mcs.com/en/about-us/environmental-health-and-safety/1741-weee-req.html> para instruções de reaproveitamento e mais informações sobre esta iniciativa.

[está página foi deixada em branco propositadamente]

Capítulo 1. Recursos e opções

1.1	Introdução.....	1
1.2	Componentes eletrônicos	1
1.3	Sondas	2

Capítulo 2. Instalação

2.1	Introdução.....	3
2.2	Selecionar a saída de gravador analógico.....	4
2.3	Montar a unidade eletrônica.....	8
2.3.1	Montagem em painel	8
2.3.2	Montagem em prateleira	12
2.3.3	Montagem em bancada	13
2.3.4	Montagem em parede	14
2.4	Montar o sistema de amostragem.....	15
2.5	Instalar a sonda	16
2.6	Instalar a fiação do sistema	18
2.6.1	Conectar a Sonda de Série M.....	20
2.6.2	Conectar um IQ.probe	23
2.6.3	Conectar a saída analógica	26
2.6.4	Conectar os relés de alarme	26
2.6.5	Conectar a potência de entrada.....	30

Capítulo 3. Configuração inicial e operação

3.1	Usando o dew.IQ.....	35
3.1.1	Inicializar.....	36
3.1.2	Acessar os menus	36
3.1.3	Inserir valores numéricos	37
3.2	Configurar o visor.....	38
3.2.1	Selecionar unidades primárias	38
3.2.2	Definir casas decimais.....	39
3.2.3	Ajustar o contraste	39

3.3	Configurar a saída analógica	40
3.3.1	Entrar no Output Menu (Menu de saída)	40
3.3.2	Selecionar unidades de saída	40
3.3.3	Selecionar um tipo de saída	41
3.3.4	Alterar a amplitude de saída	41
3.3.5	Alterar para saída zero	42
3.3.6	Testar a saída	43
3.3.7	Compensar a saída	44
3.4	Ajustar os Alarmes de Medição	47
3.4.1	Selecionar uma saída de alarme	47
3.4.2	Selecionar um status de alarme	47
3.4.3	Selecionar unidades de alarme	48
3.4.4	Selecionar um tipo de alarme	48
3.4.5	Como os tipos de alarme funcionam	49
3.4.6	Definir amplitude de alarme	50
3.4.7	Definir zero de alarme	50
3.4.8	Testar os relés de alarme	51
3.5	Exibir informações de sistema	52
3.5.1	Verificar o ID	52
3.5.2	Verificar o status	53
3.5.3	Verificar a versão de software	53
3.5.4	Verificar a sonda	54
3.5.5	Verificar a fiação	55
3.6	Travar o menu principal	55

Capítulo 4. Registro de dados

4.1	Verificar o status do registro de dados	57
4.2	Log Settings Menu (menu Ajustes do registro)	57
4.3	Definir unidades de registro	57
4.4	Definir o intervalo de registro	59
4.5	Definir um separador de campo de registro	60
4.6	Definir indicadores de status de registro	60

4.7	Gerenciar unidades de registro	61
4.7.1	Criar um novo registro	61
4.7.2	Fazer pausa ou fechar um registro	62
4.7.3	Retomar um registro	63
4.7.4	Exibir o diretório de registros	64
4.7.5	Excluir arquivos de registro	65
4.8	Ejetar o cartão MicroSD	66
4.9	Exibir arquivos de registro de dados	66

Capítulo 5. Programando o Menu de Ajustes

5.1	Inserir sua senha	67
5.2	Definir o alarme de falha	68
5.2.1	Definir o status de alarme de falha	68
5.2.2	Conectar o tipo de alarme de falha	69
5.2.3	Definir as opções de alarme de falha	69
5.2.4	Testar o alarme de falha	70
5.3	Definir Autocal	70
5.4	Inserir dados de calibração para uma sonda de Série M	72
5.4.1	Selecionar o número de pontos	73
5.4.2	Selecionar o ponto de calibração	73
5.4.3	Inserir a calibração MH	74
5.4.4	Inserir a calibração do ponto de orvalho	75
5.5	Exibir dados de calibração para um IQ.probe	76
5.5.1	Selecionar o ponto de calibração	77
5.5.2	Ler o valor FH	77
5.5.3	Ler o valor DP	78
5.6	Ler e definir as referências de calibração	79
5.6.1	Definir a referência máxima da calibração	80
5.6.2	Definir a referência de calibração mínima	80
5.7	Inserir um número de série da sonda Série M	81
5.8	Definir a proporção de mistura de volume	82
5.8.1	Definir as unidades de pressão	82
5.8.2	Definir o valor da pressão	83
5.8.3	Definir o multiplicador k x PPMv	83

5.9	Definir o relógio do sistema.....	84
5.9.1	Definir a hora.....	84
5.9.2	Definir os minutos.....	85
5.9.3	Definir o mês.....	85
5.9.4	Definir a data.....	86
5.9.5	Definir o ano.....	86
5.10	Selecionar o tipo de sonda.....	87
5.11	Definir um desvio de DP °C constante.....	88

Capítulo 6. Serviço e Manutenção

6.1	Introdução.....	89
6.2	O Service Menu (Menu Serviço).....	89
6.3	Solucionar problemas comuns.....	90
6.4	Substituir/recalibrar sondas de umidade.....	91
6.5	Limpar o painel frontal do dew.IQ.....	92

Capítulo 7. Especificações

7.1	Componentes eletrônicos.....	93
7.2	Medição de umidade.....	95

Apêndice A. Desenhos de Esquema e Instalação

Apêndice B. Mapas de menus

Apêndice C. Ler o cartão MicroSD

C.1	Remover o cartão MicroSD.....	109
C.2	Conectar o cartão MicroSD a um PC.....	111
C.3	Acessar os arquivos de registro.....	112
C.4	Configurar um arquivo de registro.....	115

Senha de fábrica padrão.....	129
-------------------------------------	------------

Capítulo 1. Recursos e opções

1.1 Introdução

O **dew.IQ** é um higrômetro de canal único e baseado em microprocessador que mede a umidade contida em gases. É adequado para uma ampla variedade de condições de processo que requerem uma medição da umidade em tempo real.

O **dew.IQ** aceita qualquer variação de calibração fornecida pelas sondas GE (consulte *Capítulo 7, Especificações* para mais informações). Ele vem equipado com dois relés de alarme padrão, um relé de alarme de falha e uma saída analógica única. Ele também tem recurso de registro de dados internos usando um micro cartão SD.

1.2 Componentes eletrônicos

Você pode programar o medidor usando as teclas no painel frontal (veja *Figura 1* abaixo). A fonte de alimentação universal **dew.IQ** aceita voltagens de 100 a 240 V CA, ou você pode encomendar a configuração de 24 V CC.



Figura 1: Painel frontal

1.3 Sondas

A sonda de umidade faz parte do sistema que entra em contato direto com o processo. O dew.IQ usa qualquer sonda GE **Série M** (veja *Figura 2* abaixo) ou um **IQ.probe** (veja *Figura 3* abaixo) para medir a temperatura de ponto de orvalho em °C ou °F. O conjunto do sensor é fixado na montagem do sensor e protegido por uma blindagem de aço inoxidável concrecionado (veja *Figura 2* abaixo).

Observação: Outros tipos de blindagem estão disponíveis mediante solicitação.

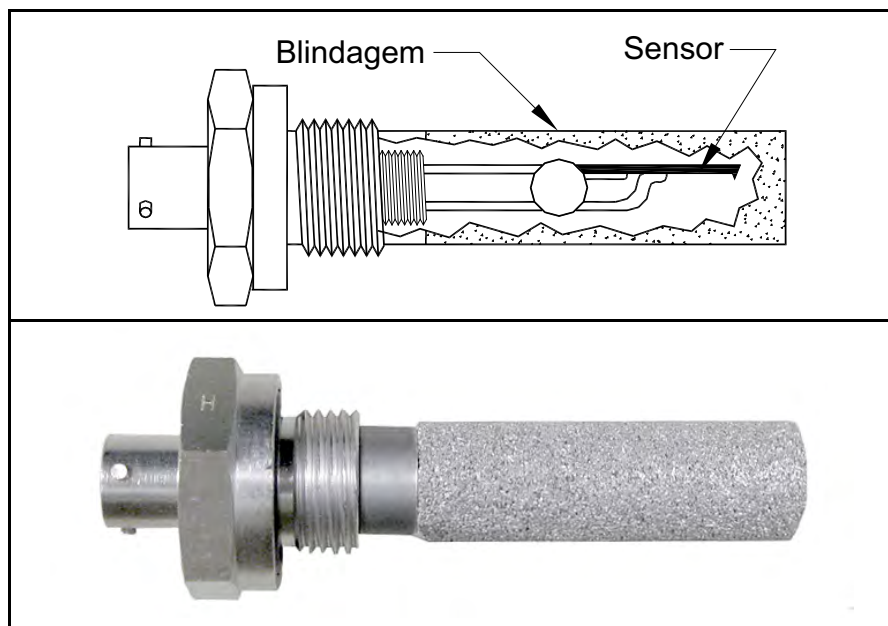


Figura 2: Sonda Série M

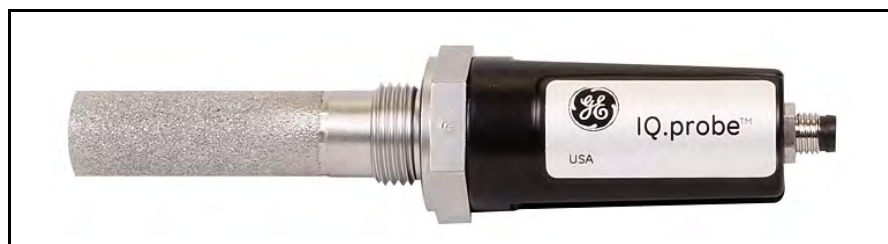


Figura 3: IQ.probe

Capítulo 2. Instalação

2.1 Introdução

Instalar o **dew.IQ** inclui as seguintes etapas:

- Selecionar a saída do gravador analógico (consulte *página 4*)
- Montar a unidade eletrônica (consulte *página 8*)
- Montar o sistema de amostragem (consulte *página 15*)
- Instalar a sonda (*página 16*)
- Instalar a fiação do sistema (consulte *página 18*)

ADVERTÊNCIA Para assegurar uma operação segura, o dew.IQ deve ser instalado e operado conforme descrito neste manual. Além disso, siga todos os códigos e regulamentações de segurança locais aplicáveis para instalar o equipamento elétrico.

2.2 Selecionar a saída de gravador analógico

Observação: *Por padrão, a saída de gravador analógico é definida para a saída de corrente.*

Observação: *Os clientes fornecerão seu próprio cabo para conectar a saída do gravador analógico. Cabos que variam de 16 a 26 AWG são aceitáveis.*

O **dew.IQ** tem uma saída de gravador analógico isolado. A saída do gravador fornece uma corrente ou sinal de voltagem, que é definida pela posição da chave **S1** na placa de PC principal.

Complete essas etapas para verificar ou redefinir a chave **S1** (consulte *Figura 8 na página 7*):

ADVERTÊNCIA **Nunca conecte a tensão em linha ou nenhuma entrada de alimentação para os terminais de saída de gravador analógico.**

1. Certifique-se de que o **dew.IQ** esteja **DESLIGADO** e desconectado. Para unidades com montagem em parede e em bancada, remova o **dew.IQ** do seu gabinete antes de continuar (veja as figuras apropriadas no *Apêndice A*).

ADVERTÊNCIA **O dew.IQ deve ser isolado ou desconectado de todas as fontes de tensão antes de alterar a saída do gravador.**

2.2 Selecionar a saída do gravador analógico (cont.)

2. Remova o parafuso no topo do painel posterior (veja *Figura 4* abaixo).

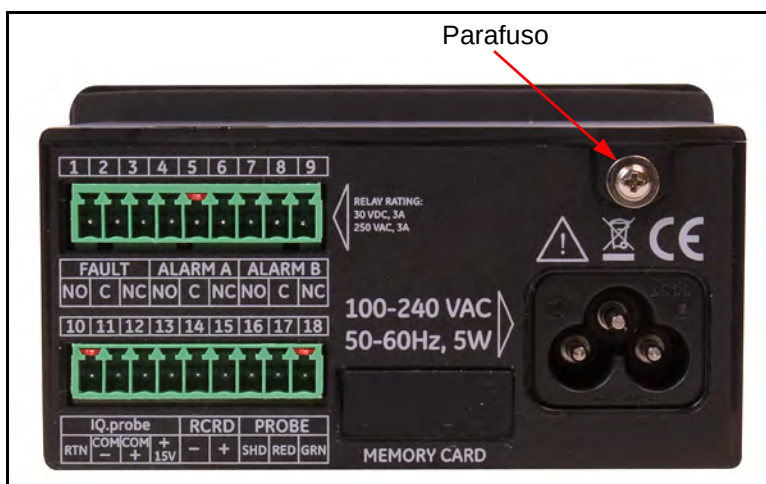


Figura 4: Painel posterior (versão mostrada de cabo CA)

3. Erga a extremidade posterior da tampa superior (veja *Figura 5* abaixo).

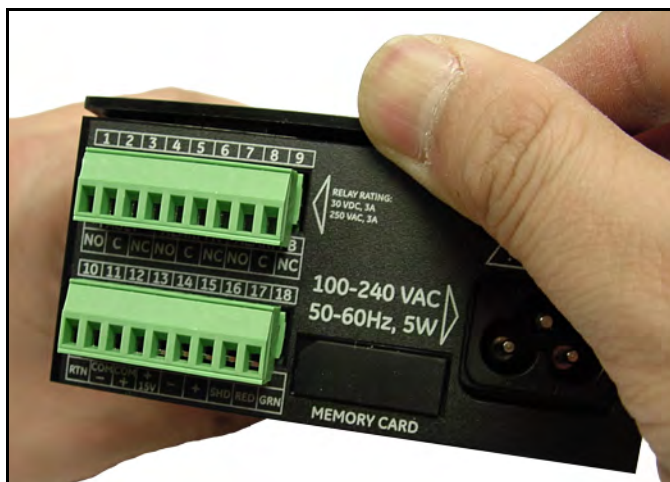


Figura 5: Erga a ponta posterior da tampa

2.2 Selecionar a saída do gravador analógico (cont.)

4. Deslize a tampa na direção da parte posterior do **dew.IQ** (veja *Figura 6* abaixo).



Figura 6: Deslizar a tampa para a parte posterior

5. Erga a tampa para fora do gabinete (veja *Figura 7* abaixo).



Figura 7: Remover a tampa

2.2 Selecionar a saída do gravador analógico (cont.)

6. Localize a chave **S1** (veja a área destacada em *Figura 8* abaixo).



ATENÇÃO! Use o aterramento ESD apropriado antes de alterar a chave.

7. Defina a chave **S1** para a posição desejada: **V** para tensão ou **I** para corrente.



Figura 8: Chave S1 na placa principal do PC

8. Depois de definir a chave, reinstale a tampa e a prenda com o parafuso do gabinete traseiro. Para unidades com montagem em parede e em bancada, reinstale o **dew.IQ** no seu gabinete (veja as figuras correspondentes no *Apêndice A*).

2.3 Montar a unidade eletrônica

O **dew.IQ** está disponível nas seguintes configurações:

- Montagem em painel (veja *página 8*)
- Montagem em prateleira (veja *página 12*)
- Montagem em bancada (veja *página 13*)
- Montagem em parede (veja *página 14*)

Continue na seção apropriada para montar os componentes eletrônicos do **dew.IQ**.

2.3.1 Montagem em painel

A unidade de montagem em painel pode ser inserida em um painel de até 6 mm (0,25 pol.) de espessura. Consulte *Figura 43 na página 102*, para as dimensões de corte de painel exigidas.

IMPORTANTE: *Para a instalação de Tipo 4X e IP66, o dew.IQ deve ser montado em um painel plano e rígido, usando a gaxeta de painel e ambos os suportes de montagem fornecidos.*



2.3.1 Montagem de painel (cont.)

Para montar o **dew.IQ** em um painel com uma abertura de 94 mm (3,69 pol.) x 46 mm (1,81 pol.), consulte as figuras e conclua as etapas a seguir:

1. Remova a etiqueta de montagem no painel lateral antes da instalação.



Figura 9: Remover a etiqueta de montagem no painel lateral

2. Deslize a gaxeta junto com o **dew.IQ** e coloque-a na parte posterior do visor (veja *Figura 10* abaixo).

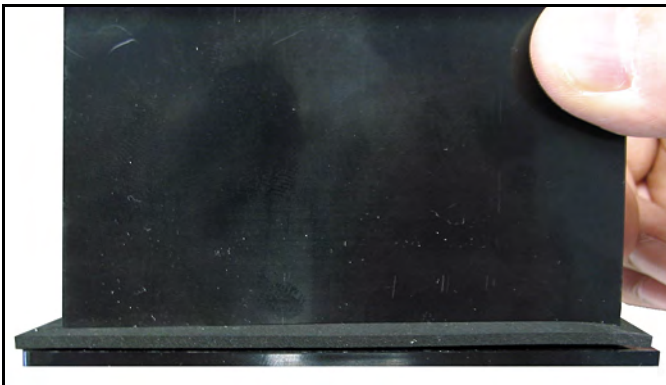


Figura 10: Instalar a gaxeta por trás do visor

2.3.1 Montagem de painel (cont.)

3. Deslize o **dew.IQ** no corte do painel (veja *Figura 11* abaixo).



Figura 11: Deslizar o dew.IQ no corte do painel.

4. Por trás do painel, insira os suportes de montagem nos orifícios laterais fornecidos (veja *Figura 12* abaixo).

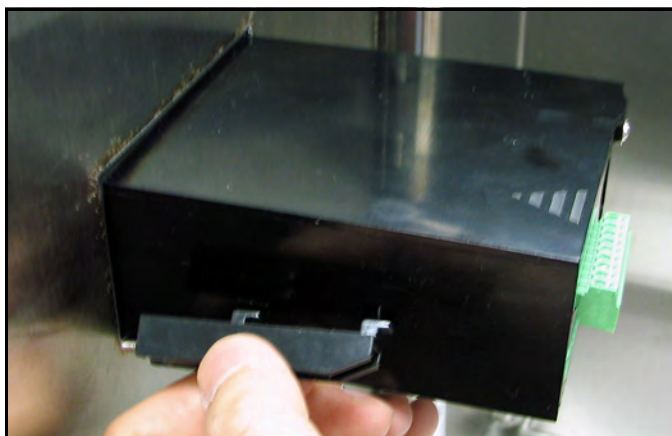


Figura 12: Instalar os suportes de montagem

2.3.1 Montagem de painel (cont.)

5. Segure o gabinete e fixe cada suporte de montagem no local deslizando-o em direção à parte posterior do **dew.IQ** (veja *Figura 13* abaixo).



Figura 13: Travar os suportes de montagem no local

6. Use uma chave de fenda para estender os parafusos de suporte para a parte posterior do painel e fixar o **dew.IQ** no corte de painel (veja *Figura 14* abaixo).



Figura 14: Fixar o dew.IQ ao painel

2.3.1 Montagem de painel (cont.)

7. Usando um medidor de folga por trás do visor, verifique a compactação e aperte os parafusos de suporte até o espaço ser de 0,71 mm (0,028 pol.) $\pm$ 0,05 mm (0,002 pol.), como mostrado em *Figura 15*, veja abaixo.



Figura 15: Verificar a compactação da gaxeta

2.3.2 Montagem em prateleira

O dew.IQ de montagem em prateleira é um componente de tamanho de meia prateleira projetado para montagem em uma prateleira padrão de instrumentos. Consulte *Figura 42 na página 101* quanto às dimensões.



2.3.3 Montagem em bancada

O **dew.IQ** para montagem em bancada pode ser colocado em qualquer superfície limpa, plana e horizontal que forneça espaço adequado em torno da unidade para operação e configuração apropriadas. Consulte *Figura 44 na página 103* quanto às dimensões.



2.3.4 Montagem em parede

O **dew.IQ** da montagem em parede consiste em uma montagem em painel pré-instalada em um gabinete de montagem em parede IP66 padrão, Tipo 4X. Consulte *Figura 39 na página 98*, *Figura 40 na página 99* e *Figura 41 na página 100* para notas de dimensões e instalação.



O gabinete deve ser montado em uma superfície vertical que forneça espaço adequado para operação e configuração apropriadas concluindo as seguintes etapas:

1. Solte quatro (4) parafusos na frente do gabinete, empurre a porta para frente até ela parar e depois abra a porta (ela está presa no lado esquerdo).
2. Instale quatro (4) âncoras de parede autorrosqueáveis na localização da sua montagem conforme o padrão de orifício mostrado na *Figura 39 na página 98*.
3. Monte o gabinete na parede usando quatro (4) parafusos no. 8 x 1-1/2 pol. nos quatro orifícios de montagem fornecidos.
4. Antes da operação, a porta deve ser fechada e fixada com quatro parafusos localizados nas extremidades.

2.4 Montar o sistema de amostragem

O sistema de amostragem é normalmente fixado em uma placa de metal plana que tem quatro orifícios para montagem. Sob solicitação, a GE também fornece o sistema de amostragem em um gabinete. Um visor típico é mostrado na *Figura 16* abaixo.

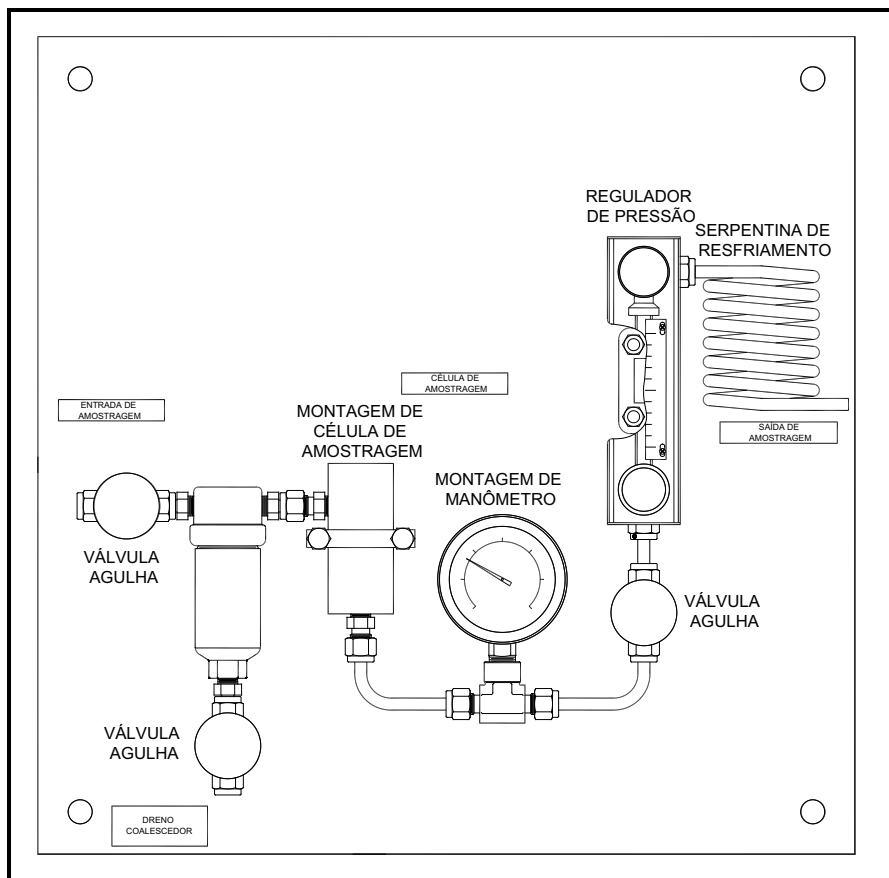


Figura 16: Sistema de amostragem típico

2.4 Montar o sistema de amostragem (cont.)

Complete as seguintes etapas para montar o sistema de amostragem:

1. Fixe a placa do sistema de amostragem ou o gabinete em uma parede ou painel vertical com um parafuso em cada um dos quatro cantos.
2. Conecte a entrada do sistema de amostragem no processo e a saída para o retorno, usando os encaixes e tubulações apropriados de aço inoxidável.



ATENÇÃO! Não inicie o fluxo do processo pelo sistema até a sonda ter sido devidamente instalada (veja a seção a seguir).

2.5 Instalar a sonda

As sondas a seguir estão disponíveis para uso com o **dew.IQ**:

- Sonda Série M (veja *Figura 2 na página 2*)
- IQ.probe (veja *Figura 3 na página 2*)

As sondas da GE costumam ser instaladas em um sistema de amostragem para proteger a sonda de quaisquer elementos danificadores durante o processo. A sonda é montada em um contêiner cilíndrico chamado de **célula de amostragem**, que é incluído como parte do seu sistema de amostragem.

Sondas padrão **Série M** e o **IQ.probe** são montadas no sistema de amostragem ou na linha de processo com roscas retas 3/4-16 vedadas com um anel de vedação. Outros acessórios estão disponíveis para aplicações especiais.



ATENÇÃO! Se a sonda for montada diretamente na linha de processo, sem um sistema de amostragem, consulte a GE para instruções e precauções de instalação.

2.5 Instalar a sonda (cont.)

Consulte *Figura 17* abaixo, e complete essas etapas para instalar a sonda na célula de amostragem:

1. Insira a sonda na célula de amostragem e enrosque-a no acessório da célula de amostragem. Cuidado para não cruzar os filamentos da rosca.
2. Aperte a sonda com firmeza.
3. Identifique a porta de entrada da célula de amostragem como a conexão que é perpendicular à sonda instalada.



ATENÇÃO! Para proteção máxima do sensor de óxido de alumínio, a blindagem da sonda deve ser preservada.

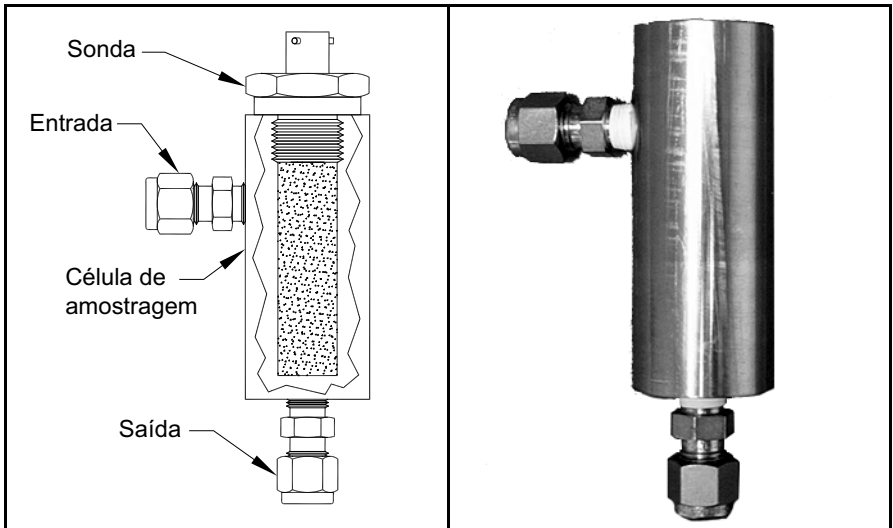


Figura 17: Montagem da sonda/célula de amostragem

2.6 Instalar a fiação do sistema

Instalar a fiação do sistema **dew.IQ** inclui as seguintes etapas:

- Conectar a sonda (consulte *página 20* ou *página 23*)
- Conectar a saída do gravador analógico (consulte *página 26*)
- Conectar os alarmes (consulte *página 26*)
- Conectar a entrada de alimentação (consulte *página 30*)

ADVERTÊNCIA Para garantir uma operação segura, o **dew.IQ** deve ser instalado e operado conforme descrito neste manual. Além disso, siga todos os códigos e regulamentações de segurança locais aplicáveis para instalar o equipamento elétrico.

ADVERTÊNCIA Para unidades de montagem em parede, consulte *Figura 41 na página 100* para loop de serviço exigido em todas as conexões de cabo.

Consulte *Figura 18* abaixo ou *Figura 19* ou *Figura 20 na página 19* e *Figura 45 na página 104* ao fazer conexões elétricas.



*Este símbolo nas três figuras a seguir é um lembrete de que os componentes do **dew.IQ** podem ser danificados se as conexões elétricas não forem devidamente executadas.*

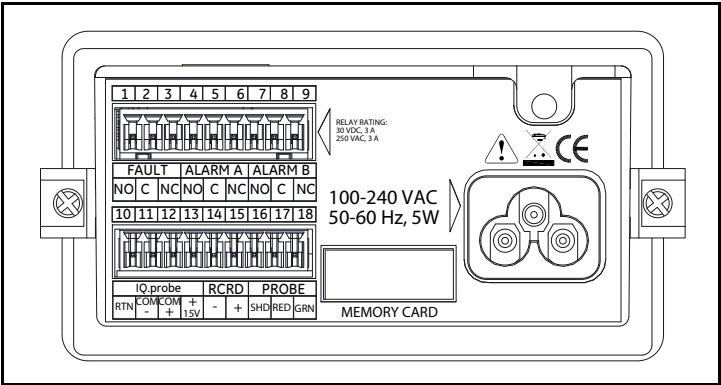


Figura 18: Conexões elétricas (cabos de alimentação CA)

2.6 Instalar a fiação do sistema (cont.)

Observação: Figura 18 na página 18, Figura 19 abaixo e Figura 20 abaixo mostram as três conexões de alimentação diferentes disponíveis para o dew.IQ. Use a figura que corresponde à sua unidade. Todas as conexões elétricas são idênticas às três versões.

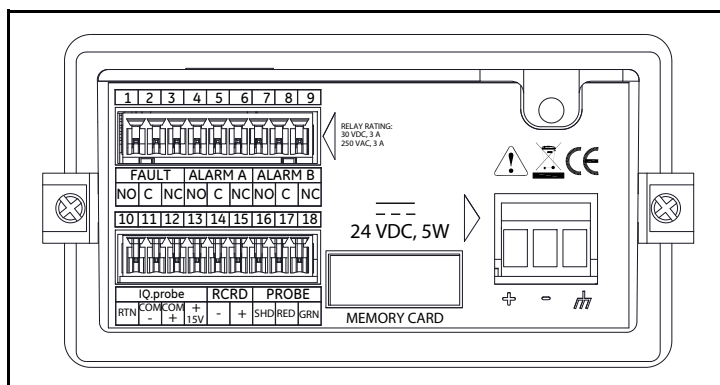


Figura 19: Conexões elétricas (terminais de alimentação CA)



Este símbolo em Figura 20 abaixo indica a presença dos riscos de choque elétrico. Sempre desligue a unidade antes de conectar ou desconectar o cabo dos terminais de alimentação CA para evitar choque elétrico.

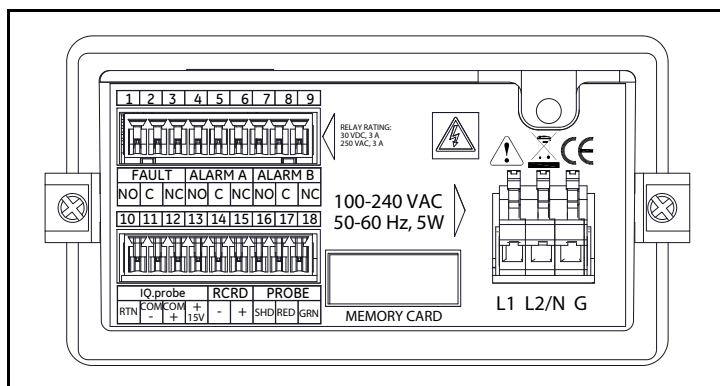


Figura 20: Conexões elétricas (terminais de alimentação CA)

2.6.1 Conectar a Sonda de Série M

A sonda **Série M** deverá ser conectada ao **dew.IQ** com um cabo contínuo blindado de *dois fios da GE*. Ao conectar a sonda, proteja o cabo de desgaste excessivo (dobras, atração, etc.) e evite expor o cabo a temperaturas acima de 65°C (149°F) ou abaixo de -50°C (-58°F).

Observação: A GE oferece cabos padrão montados na fábrica (veja Figura 21 abaixo) em comprimentos de até 600 metros (2000 pés).



Figura 21: Cabo de sonda série M blindado, com dois fios

Para conectar o cabo da sonda, consulte as fotografias fornecidas e complete as seguintes etapas:

1. Insira a extremidade do cabo da sonda com um conector tipo baioneta na sonda e gire o shell em sentido horário até ele encaixar em uma posição travada (aproximadamente um giro de 1/8).

IMPORTANTE: *Certifique-se de que a força esteja **DESLIGADA** antes de continuar.*

2.6.1 Conectar a Sonda de Série M (cont.)

IMPORTANTE: *Para manter um bom contato no bloco terminal e evitar danificar os pinos no conector da fiação, retire o conector em linha reta (e não inclinado) do bloco terminal. Em seguida, faça as conexões de cabo enquanto o conector estiver desligado da unidade. Por fim, depois que o cabeamento for concluído, insira o conector em linha reta (e não inclinado) do bloco terminal.*

2. Remova o conector do bloco terminal inferior na parte posterior do dew.IQ (veja Figura 22 abaixo).

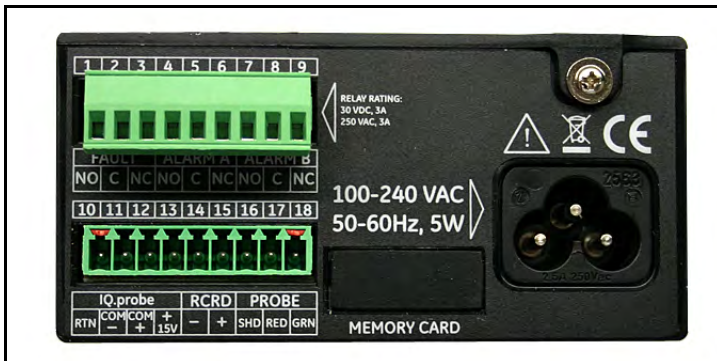


Figura 22: Conector inferior removido

3. Consulte Figura 23 abaixo e Figura 24 na página 22 para conectar a ponta do cabo de sonda com três fios aos pinos 16, 17 e 18 no bloco terminal inferior.

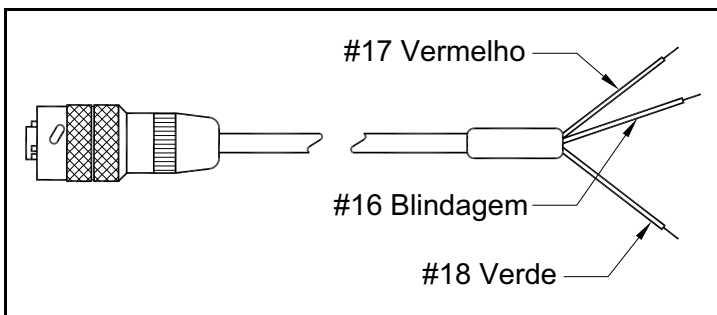


Figura 23: Conexões do cabo de sonda série M

2.6.1 Conectar a Sonda de Série M (cont.)

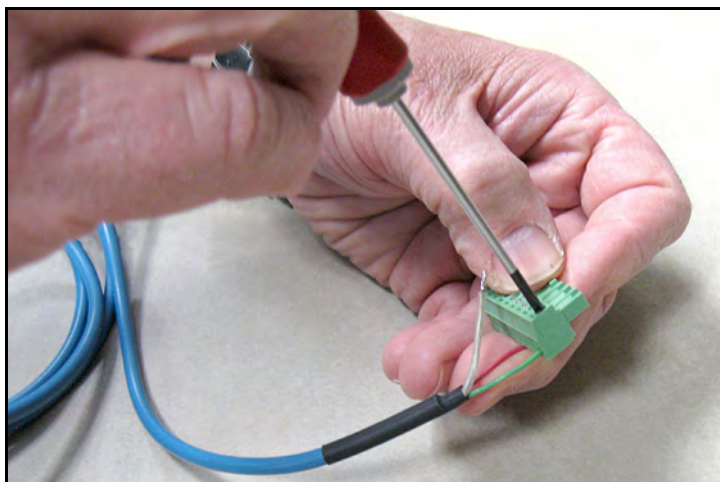


Figura 24: Fazer as conexões do cabo da sonda para o conector

4. Reinsira o conector no bloco terminal inferior na parte posterior do dew.IQ (veja *Figura 25* abaixo).

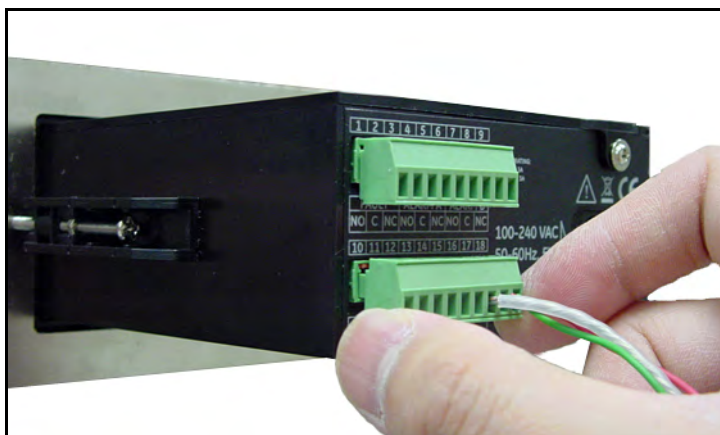


Figura 25: Reinsserir o conector no bloco terminal

2.6.2 Conectar um IQ.probe

Conclua as etapas a seguir para cabear um **IQ.probe** ao **dew.IQ**:

1. Insira a extremidade do cabo da sonda (consulte *Figura 26* abaixo) com o conector na sonda e gire a cabeça do conector em sentido horário até ela estar fixa.

IMPORTANTE: *Certifique-se de que a força esteja **DESLIGADA** antes de continuar.*

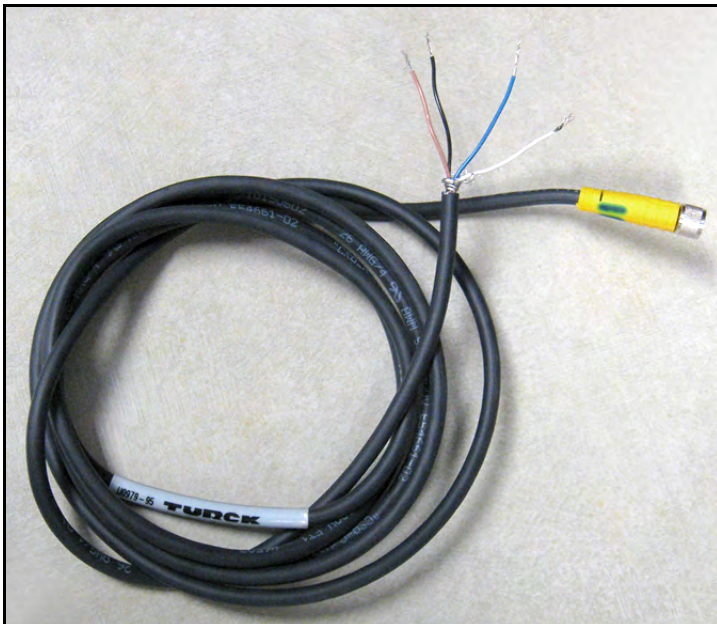


Figura 26: Quatro fios, cabo IQ.probe

2.6.2 Conectar um IQ.probe (cont.)

IMPORTANTE: *Para manter um bom contato no bloco terminal e evitar danificar os pinos no conector da fiação, retire o conector em linha reta (e não inclinado) do bloco terminal. Em seguida, faça as conexões de cabo enquanto o conector estiver desligado da unidade. Por fim, depois que o cabeamento for concluído, insira o conector em linha reta (e não inclinado) no bloco terminal.*

- 2. Remova o conector do bloco de terminal inferior na parte posterior do dew.IQ (veja Figura 27 abaixo).

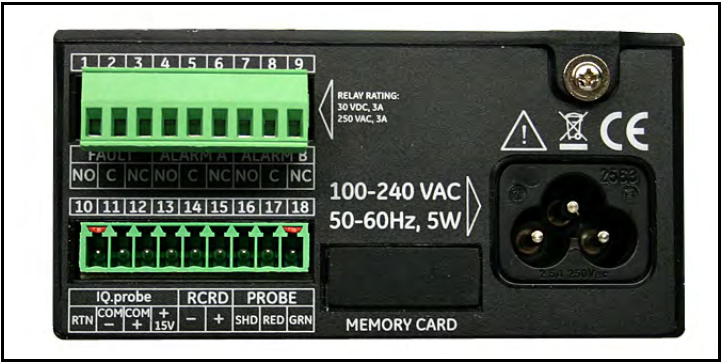


Figura 27: Conector inferior removido

- 3. Consulte Tabela 1 abaixo e Figura 28 na página 25 para conectar a ponta do cabo de sonda com quatro fios aos pinos 10, 11, 12 e 13 no bloco terminal inferior.

Tabela 1: Conexões de cabeamento do IQ.probe

Cor do fio	Nº do pino	Função
Marrom	10	RTN
Preto	11	COM -
Branco	12	COM +
Azul	13	+15V
Fio desencapado*	sem conexão	Blindagem

**O cabo blindado não exige conexão ao dew.IQ e deve ser enrolado em torno da base dos outros quatro fios.*

2.6.2 Conectar um IQ.probe (cont.)

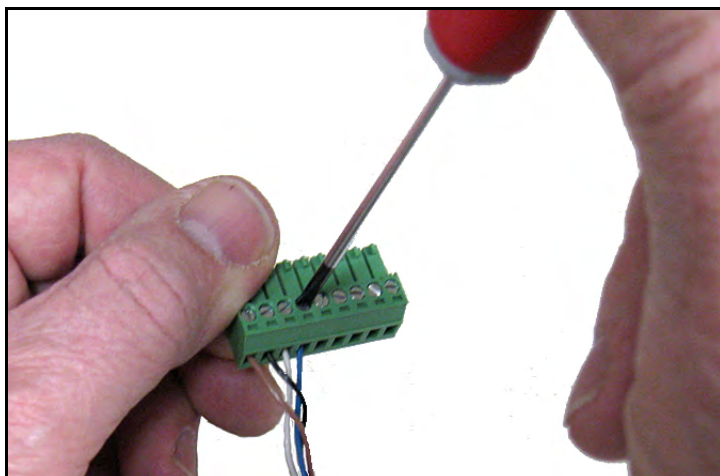


Figura 28: Ligar o cabo no conector

4. Reinsira o conector do bloco terminal inferior na parte posterior do dew.IQ (veja *Figura 29* abaixo).

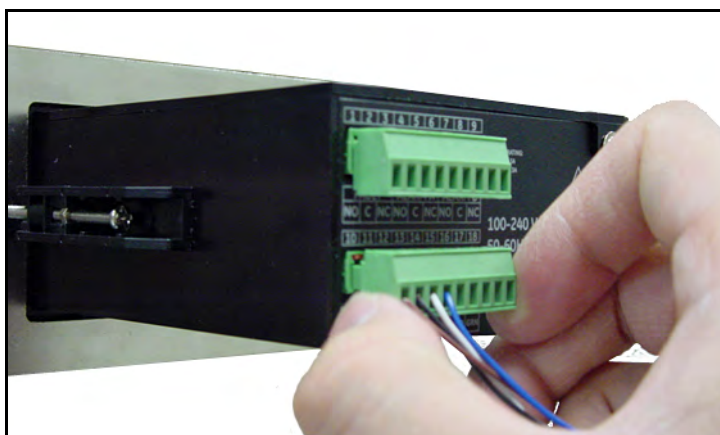


Figura 29: Reinserir o conector no bloco terminal

Observação: Quando ocorrer um erro No Link para a IQ.probe, verifique as conexões de fiação para garantir conexões apropriadas e se certificar de que não haja um curto entre +15V e RTN.

2.6.3 Conectar a saída analógica

IMPORTANTE: *Certifique-se de que a força esteja **DESLIGADA** antes de continuar.*

Consulte *Tabela 2* abaixo para conectar seu gravador analógico aos pinos 14 e 15 no bloco terminal inferior na parte posterior do **dew.IQ** (consulte *Figura 22 na página 21* ou *Figura 27 na página 24*).

IMPORTANTE: *Para manter um bom contato no bloco terminal e evitar danificar os pinos no conector da fiação, retire o conector em linha reta (e não inclinada) do bloco terminal, faça as conexões de cabo enquanto o conector estiver fora da unidade e insira o conector em linha reta (e não inclinado) quando a instalação da fiação for concluída.*

Tabela 2: Atribuições de pinos para saída analógica

Cor do fio	Nº do pino	Função
Preto	14	Sinal-
Vermelho	15	Sinal+

2.6.4 Conectar os relés de alarme

Observação: *O cabo para conectar os relés de alarme é fornecido pelo cliente. Faixa de cabos aceitáveis de 16 a 26 AWG.*

O **dew.IQ** tem um *relé de alarme de falha* e dois *relés de alarme máximo/mínimo*. Cada relé de alarme tem um contato de pólo único com duplo sentido definido com os seguintes contatos (veja *Tabela 3* abaixo para atribuições de pino conector):

- Normalmente aberto (**NO**)
- Comum (**C**)
- Normalmente fechado (**NC**)

2.6.4 Conectar os relés de alarme (cont.)

Tabela 3: Atributos de pinos para contatos de relés de alarme

Contato	Alarme de falha	Alarme A	Alarme B
Normalmente aberto	1	4	7
Comum	2	5	8
Normalmente fechado	3	6	9

2.6.4a Conectar os alarmes máximo/mínimo (A e B)

IMPORTANTE: *Certifique-se de que a força esteja **DESLIGADA** antes de continuar.*

Cada um desses alarmes pode ser definido para disparar em uma condição de valor máximo ou mínimo. Para um alarme máximo, o alarme disparará se a entrada exceder o ponto de ajuste. Para um alarme mínimo, o alarme disparará se a entrada cair abaixo do ponto de ajuste.

Para conectar a relés de alarmes alto/baixo, execute as seguintes etapas:

1. Remova o conector do bloco terminal superior na parte posterior do **dew.IQ** (veja *Figura 30* abaixo).

IMPORTANTE: *Para manter um bom contato no bloco terminal e evitar danificar os pinos no conector da fiação, retire o conector em linha reta (e não inclinada) do bloco terminal, faça as conexões de cabo enquanto o conector estiver fora da unidade e insira o conector em linha reta (e não inclinado) quando a instalação da fiação for concluída.*

2.6.4a Conectar os alarmes máximo/mínimo (A e B) (cont.)

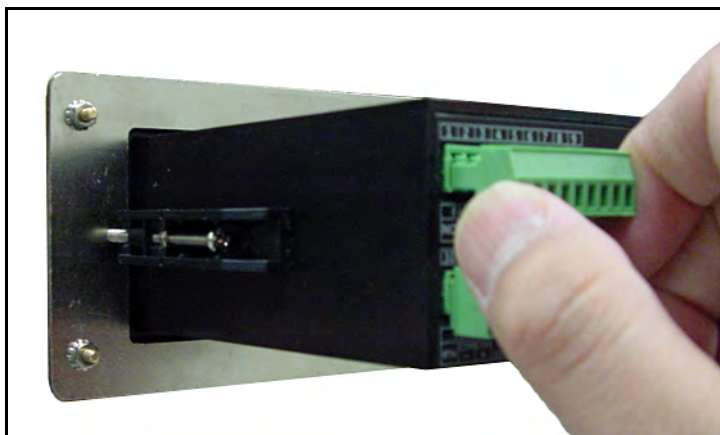


Figura 30: Remover o conector superior

2. Faça as conexões de Alarme A e Alarme B para conector do bloco terminal superior, como indicado em *Tabela 3, na página 27*.
3. Reinsira o conector do bloco terminal superior na parte posterior do **dew.IQ**.

2.6.4b Conectar os alarmes de falha

Se ativado, o alarme de falha do **dew.IQ** dispara quando uma ou mais falhas a seguir ocorrerem: *falha de energia, erro de amplitude (configurável) ou redefinição de sistema da função watchdog*

Observação: A função watchdog é um circuito supervisor que automaticamente redefine a unidade sempre que ocorre um erro no sistema.

O alarme de falha tem dois modos operacionais possíveis:

- **Operação segura:** Usar os *pinos 2 e 3* fornece um contato “normalmente fechado”. Quando o **dew.IQ** estiver operando em um estado de não falha, o relé do alarme de falha é energizado para abrir o contato entre os pinos 2 e 3. Quando uma falha ocorre, o relé do alarme de falha é desenergizado para fechar o contato entre os pinos 2 e 3, e dispara o alarme.

2.6.4b Conectar os alarmes de falha (cont.)

- **Modo de operação não segura:** Usar os pinos 1 e 2 fornece um contato “normalmente aberto”. Quando o dew.IQ estiver operando em um estado de não falha, o relé do alarme de falha é desenergizado para abrir o contato entre os pinos 1 e 1. Quando uma falha ocorre, o relé do alarme de falha é energizado para fechar o contato entre os pinos 1 e 2, e dispara o alarme.

IMPORTANTE: *Certifique-se de que a força esteja desligada antes de continuar.*

Para conectar o relé de alarme com falha, execute as seguintes etapas:

1. Remova o conector do bloco terminal superior na parte posterior do dew.IQ (veja *Figura 30 na página 28*).

IMPORTANTE: *Para manter um bom contato no bloco terminal e evitar danificar os pinos no conector da fiação, retire o conector em linha reta (e não inclinada) do bloco terminal, faça as conexões de cabo enquanto o conector estiver fora da unidade e insira o conector em linha reta (e não inclinado) quando a instalação da fiação for concluída.*

2. Faça as conexões de alarme de falha para conector do bloco terminal superior, como indicado em *Tabela 3, na página 27*.
3. Reinsira o conector do bloco terminal superior na parte posterior do dew.IQ.

2.6.5 Conectar a potência de entrada

Existem três configurações de potência de entrada disponíveis para o dew.IQ:

- Cabo de alimentação CA (não utilizado para unidades de montagem em parede)
- Terminais de alimentação CC (disponíveis em todas as configurações)
- Terminais de alimentação CA (disponíveis em todas as configurações)

Continue na seção apropriada para conectar sua alimentação de entrada.

2.6.5a Conectar o cabo de alimentação CA

Para instalar o cabo de força CA, incluído no dew.IQ, basta inserir a extremidade do conector fêmea do cabo no conector macho no painel posterior do dew.IQ (Veja Figura 31 abaixo e Figura 32 na página 31).

Observação: Esta configuração não é usada para unidades de montagem em parede com alimentação CA.



Figura 31: Inserir o cabo de alimentação CA

2.6.5a Conectar o cabo de alimentação CA (cont.)



Figura 32: O cabo de alimentação CA instalado

2.6.5b Conectar os terminais de alimentação CC

O cabo de alimentação CC (com 14 a 26 condutores AWG) é fornecido pelo cliente. Para conectar o cabo de alimentação aos terminais de alimentação de entrada do **dew.IQ** (consulte *Figura 19 na página 19*), complete as seguintes etapas:

1. Remova o conector de alimentação de entrada do painel traseiro do **dew.IQ** (veja *Figura 33* abaixo).



Figura 33: Remover o conector de alimentação CC

2.6.5b Conectar os terminais de potência CC (cont.)

- 2. Desencape cerca de 10 mm (3/8 pol.) dos três condutores do cabo de alimentação.
- 3. Insira cada fio no pino de conector apropriado (veja Tabela 4 abaixo) e aperte cada parafuso para fixá-lo no local.

Tabela 4: Atribuição de pinos para conector de alimentação CC

Cor do fio	Pino	Função
Vermelho	+	V+
Preto	-	V-
Verde	Símbolo TERRA	Terra

IMPORTANTE: *Certifique-se de que a conexão terra do dew.IQ esteja devidamente aterrada.*

- 4. Reinsira o conector de alimentação no painel traseiro do dew.IQ como mostrado em Figura 34 abaixo.



Figura 34: Reinsserir o conector de alimentação do CC

2.6.5c Conectar o terminal de alimentação CA

IMPORTANTE: Ao contrário do conector de alimentação CC, que tem terminais de parafusos, o conector de alimentação CA tem terminais com molas. É fundamental que esse conector seja removido do **dew.IQ** para conexão para evitar aplicar pressão na placa PCB, o que pode provocar danos na placa.

O cabo de alimentação CA (com 14 a 26 condutores AWG) é fornecido pelo cliente. Para conectar o cabo de alimentação aos terminais de alimentação de entrada do **dew.IQ**, consulte *Figura 20 na página 19* e complete as seguintes etapas:

1. Remova o conector de alimentação de entrada do painel traseiro do **dew.IQ**, como mostrado em *Figura 35* abaixo.



Figura 35: Remover o conector de alimentação CA

2.6.5c Conectar os terminais de potência CA (cont.)

- 2. Desencape cerca de 10 mm (3/8 pol.) dos três condutores de cabo de alimentação.
- 3. Usando uma pequena chave de fenda para auxiliar a abrir cada terminal de mola, insira cada fio no pino do conector apropriado (veja *Tabela 5* abaixo).

Tabela 5: Atribuição de pinos ao conector de alimentação CA

Cor do fio	Pino	Função
Preto	L1	Linha
Branco	L2/N	Linha 2 (230 V CA) ou neutra
Verde	G	Terra

- 4. Reinsira o conector de alimentação no painel traseiro do **dew.IQ**.

Capítulo 3. Configuração inicial e operação

3.1 Usando o dew.IQ

Toda a programação do **dew.IQ** é realizada através do teclado e do visor no painel frontal, como ilustrado abaixo.



Os componentes do painel frontal executam as seguintes funções:

- **Visor** - Os menus e as opções de programação são exibidos na tela de visor LCD.
-  **Enter** - Na maioria dos exemplos, pressione esta tecla para salvar uma entrada e/ou para avançar para a próxima tela.
-  **Cancelar** - Na maioria dos exemplos, pressione esta tecla para rejeitar uma entrada e/ou para retornar à tela anterior.
- **Teclas de seta para esquerda/direita** - Use essas teclas para mover o cursor por uma linha, um caractere de cada vez, na direção indicada.
- **Teclas de seta para cima/baixo** - Use essas teclas para mover o cursor entre as linhas, uma linha de cada vez, na direção indicada.

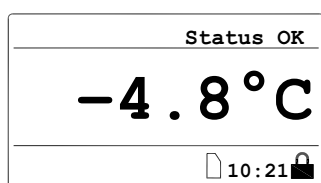
Observação: *Nos casos em que as teclas se comportam de uma forma única para uma tela específica, as diferenças serão descritas nesta seção.*

3.1.1 Inicializar

Depois da instalação, o analisador de umidade do **dew.IQ** pode ser configurado para atender aos requisitos do usuário. Ao programar o instrumento, consulte um dos mapas a seguir:

- *Figura 46 na página 106* ao usar uma sonda **Série M** (esta sonda é usada para programar exemplos neste capítulo.)
- *Figura 47 na página 107* ao usar um **IQ.probe**

Na aplicação de força, o **dew.IQ** continua através de vários visores até uma tela de modo de medição semelhante à seguinte ser exibida:



Depois da inicialização, a Tela Principal precisará ser desbloqueada. Para desbloquear o menu, pressione



Cancelar, Enter, Cancelar.

3.1.2 Acessar os menus

Depois de desbloquear o menu (como confirmado pela ausência do ícone de cadeado no canto direito inferior), pressione **Cancelar**  para exibir o Menu Principal (veja *Figura 36* abaixo). Use as teclas de seta para selecionar a opção de menu desejada e pressione **Enter**  para acessar a opção destacada. Pressionar **Cancelar**  do Menu Principal retornará a tela para o *Measurement Display* (Visor de Medições).

Observação: *Itens de menu seguidos por reticências (i.e., três pontinhos) possuem submenus, enquanto os sem reticência no final, executam uma ação imediata.*

3.1.2 Acessar os menus (cont.)

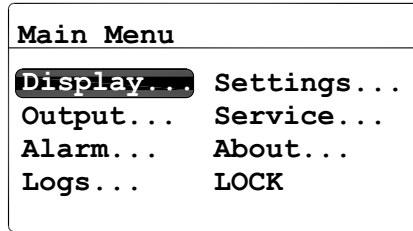


Figura 36: Main Menu (menu principal)

3.1.3 Inserir valores numéricos

Como o **dew.IQ** não tem um teclado numérico, os valores são inseridos usando um tipo de entrada “bloqueio de combinação” (veja *Figura 37* abaixo como exemplo):

1. Use as teclas de seta **esquerda** ◀ e **direita** ▶ para selecionar o dígito a ser alterado. O dígito selecionado será indicado com um ▲.
2. Use as teclas de cursor **para cima** ▲ e **para baixo** ▼ para aumentar ou diminuir o dígito selecionado.

Observação: Se aumentar ou diminuir um dígito fizer o valor numérico desviar do seu intervalo permitido (valor máximo/mínimo), o dígito não muda.

3. Depois de ter concluído sua entrada numérica, pressione **Enter** ✓ para salvar o novo valor e retornar à tela anterior, ou pressione **Cancelar** ✕ para deixar o valor original intacto e retornar à tela anterior.

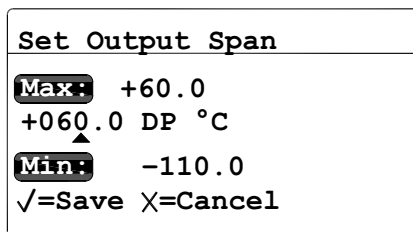


Figura 37: Entrada numérica

3.2 Configurar o visor

Main Menu	
Display...	Settings...
Output...	Service...
Alarm...	About...
Logs...	LOCK

Quando a tela for desbloqueada, pressione a tecla **Cancelar**  e o Menu Principal é exibido com várias opções. Para configurar o visor, selecione Display... (Exibir) e pressione **Enter** . A tela a seguir é exibida:

3.2.1 Selecionar unidades primárias

Display Menu	
Unit Select	
Decimal	
Contrast	

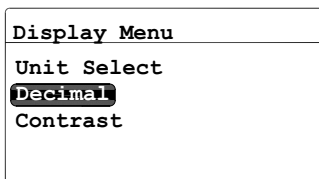
Para selecionar as unidades para o visor primário, selecione Unit Select (Seleção de unidade) e pressione **Enter** . A tela a seguir é exibida:

Select Display Unit:	
DP °C	g/m ³
DP °F	kg/m ³
PPMv	MH
mg/m ³	

Use as teclas de seta para selecionar as unidades desejadas e pressione **Enter** . A tela retorna ao Display Menu (Menu Visor).

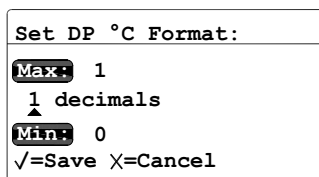
Observação: Se a sonda **IQ.probe** estiver sendo usada, o FH substitui o MH.

3.2.2 Definir casas decimais



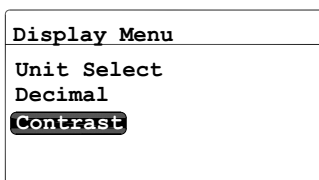
Para definir casas decimais para valores de unidades; a partir do Display Menu (Menu Exibir), use as teclas de seta para selecionar Decimal e pressione **Enter** . A tela a seguir é exibida:

Observação: A configuração de casas decimais determina o número de dígitos exibidos à direita do ponto decimal (“.”) para o valor, se possível.

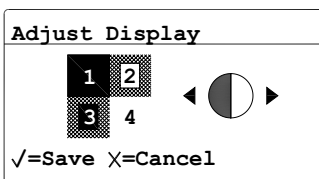


Use as teclas de seta para mudar o número de casas decimais e pressione **Enter** , ou pressione **Cancelar** se nenhuma alteração for desejada. A tela retorna para o Display Menu (Menu Exibir).

3.2.3 Ajustar o contraste



Para ajustar o contraste; a partir do Display Menu (Menu Exibir), use as teclas de seta para selecionar Contrast (Contraste) e pressione **Enter** . A tela a seguir é exibida:



Use as teclas de seta **Para direita/Para esquerda** para aumentar ou diminuir o contraste do visor. Pressione **Enter** para salvar as mudanças, ou pressione **Cancelar** para descartar as alterações. A tela retorna para o Display Menu (Menu Exibir).

3.3 Configurar a saída analógica

3.3.1 Entrar no Output Menu (Menu de saída)

Main Menu	
Display...	Settings...
Output...	Service...
Alarm...	About...
Logs...	LOCK

Para configurar a saída; no Menu Principal, escolha Output... (Saída) e pressione **Enter** . A tela a seguir é exibida:

3.3.2 Selecionar unidades de saída

Output Menu	
Units	Test
Type	Trim...
Upper	
Lower	

No Output Menu (Menu de Saída), selecione Units (Unidades) e pressione **Enter** . A tela a seguir é exibida:

Select Output Unit:	
DP °C	g/m ³
DP °F	kg/m ³
PPMv	MH
mg/m ³	

Use as teclas de seta para selecionar as unidades desejadas e pressione **Enter** . A tela retorna ao Output Menu (Menu de saída).

Observação: Se a sonda **IQ.probe** estiver sendo usada, o FH substitui o MH.

3.3.3 Selecionar um tipo de saída

IMPORTANTE: *Antes de alterar o tipo de saída analógica, consulte Selecionar a saída de gravador analógico na página 4 para se certificar de que a **Chave S1** seja definida corretamente (**V** para voltagem ou **I** para a corrente).*

Output Menu	
Units	Test
Type	Trim...
Upper	
Lower	

Para alterar o tipo de saída; no Output Menu (Menu Saída), selecione Type (Tipo) e

pressione **Enter** . Uma tela semelhante à seguinte é exibida:

Output Menu	
Select Output Type:	
4-20mA	0-20mA 0-2V
√=Accept X=Cancel	

Use as teclas de seta para selecionar um novo tipo de saída. Pressione **Enter**  para salvar a seleção (ou **Cancelar**  para manter o valor anterior) e retornar ao Menu de Saída.

3.3.4 Alterar a amplitude de saída

Output Menu	
Units	Test
Type	Trim...
Upper	
Lower	

Para ajustar a amplitude de saída; do Output Menu (Menu Saída), selecione Upper

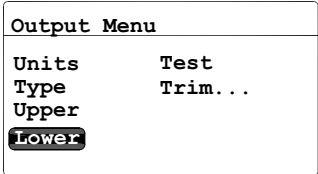
(Superior) e pressione **Enter** . Uma tela semelhante à seguinte é exibida:

Set Output Span	
Max:	+60.0
	+060.0 DP °C
Min:	-110.0
√=Save X=Cancel	

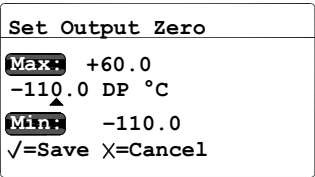
Use as teclas de seta para esquerda e direita para selecionar cada dígito a ser alterado e as teclas de seta para cima e para baixo para aumentar ou diminuir o seu valor. Pressione

Enter  para salvar (ou **Cancelar**  para manter o valor anterior) e retornar ao Output Menu (Menu de Saída).

3.3.5 Alterar para saída zero



Para ajustar o zero de saída; a partir do Output Menu (Menu Saída), selecione Lower (Inferior) e pressione **Enter** . Uma tela semelhante à seguinte é exibida:



Use as teclas de seta para esquerda e direita para selecionar cada dígito a ser alterado e as teclas de seta para cima e para baixo para aumentar ou diminuir o seu valor. Pressione **Enter** para salvar o novo valor (ou **Cancelar** para manter o valor anterior) e retornar ao Output Menu (Menu de Saída).

3.3.6 Testar a saída

Para verificar a operação adequada do equipamento de gravação ou SCADA conectados, o **dew.IQ** pode produzir sinais de teste de valor conhecido. Baseado no percentual da faixa selecionada, o Test Menu (Menu Teste) faz o **dew.IQ** produzir sinais de teste que podem ser facilmente calculados. Como exemplos, os sinais de teste para os três percentuais de amplitude comumente usados são mostrados em *Tabela 6* abaixo.

Tabela 6: Exemplos de valor de teste de saída

Tipo de saída	0%	50%	100%
0-20mA	0,00 mA	10,00 mA	20,00 mA
4-20mA	4,00 mA	12,00 mA	20,00 mA
0-2V	0,00 V	1,00 V	2,00 V

Output Menu	
Units	Test
Type	Trim...
Upper	
Lower	

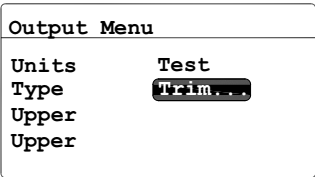
Para testar a saída do sistema; no Output Menu (Menu de Saída), selecione Test (Testar) e pressione **Enter** . O **dew.IQ** verificará as configurações de saída, e uma tela semelhante a seguinte é exibida:

Output Test Value:	
Max:	+110.00
	+050.00 %
Min:	-25.00
√=Apply X=Exit	

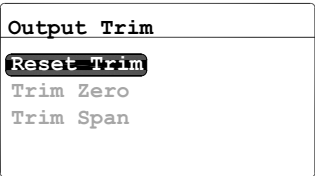
Use as teclas de seta para esquerda e direita para selecionar cada dígito a ser alterado e as teclas de seta para cima e para baixo para aumentar ou diminuir o seu valor. Pressione **Enter**  para salvar o novo valor (ou **Cancelar**  para manter o valor anterior) e retornar ao Output Menu (Menu de Saída).

3.3.7 Compensar a saída

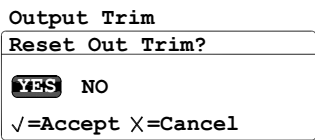
O Trim Menu (Menu de Compensação) permite que o operador compense as diferenças nas saídas de teste do **dew.IQ** de 0/4-20 mA ou 0-2V e as leituras em um dispositivo de saída conectado. Para compensar a saída analógica:



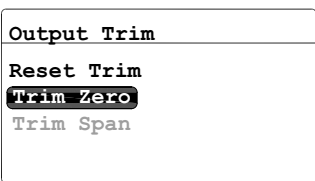
Selecione Trim (Compensar) no Output Menu (Menu Saída) e pressione **Enter** . A tela a seguir é exibida:



Ao executar uma operação Trim (Compensação), a unidade do **dew.IQ** exige que você redefina primeiro a compensação. Para redefinir a saída da compensação, selecione Reset Trim (Redefinir compensação) e pressione **Enter** . A tela a seguir é exibida:



Use as teclas de seta para esquerda ou direita para selecionar YES (SIM) e pressione **Enter** . Isso cancela todos os valores de compensação anteriores e retorna o **dew.IQ** para seu ajuste de fábrica. O visor retorna à tela anterior.



Para compensar o valor zero, selecione Trim Zero (Compensar Zero) e pressione **Enter** . Uma tela semelhante à seguinte é exibida:

3.3.7 Compensar a saída (cont.)

Essa etapa faz o **dew.IQ** gerar 4.000 mA ou 0,4 V na saída sendo compensada. O valor de saída deve ser lido usando o dispositivo analógico conectado ou um DVM.

Insira a leitura de valor do equipamento conectado como o valor Zero Trim, da seguinte forma:

Observação: *Com você não pode compensar 0 mA ou 0 V para desvios negativos, a compensação do limite inferior da escala está sempre no nível de saída 4 mA ou 0,4 V.*

Enter Out Reading:	
Max:	5.2000
	04.0000 mA
Min:	3.0000
√=Save X=Cancel	

Use as teclas de seta para esquerda e direita para selecionar cada dígito a ser alterado e as teclas de seta para cima e para baixo para aumentar ou diminuir o seu valor. Pressione

Enter  para salvar (ou **Cancelar**  para manter o valor anterior).

Output Trim
Reset Trim
Trim Zero
Trim Span

O menu Output Trim (Compensação de saída) retorna com Trim Span (Amplitude da compensação) realçada. Para alterar o valor da amplitude, pressione **Enter** . Uma tela semelhante à seguinte é exibida:

3.3.7 Compensar a saída (cont.)

Essa etapa faz o **dew.IQ** gerar 20.000 mA ou 2 V na saída sendo compensada. O valor de saída deve ser lido usando o dispositivo analógico conectado ou um DVM. Insira a leitura de valor do equipamento conectado como o valor Span Trim (Amplitude da compensação), da seguinte forma:

Enter Out Reading:	
Max:	22.2000
	20.0000 mA
Min:	10.0000
√=Save X=Cancel	

Use as teclas de seta para esquerda e direita para selecionar cada dígito a ser alterado, e as teclas de seta para cima e para baixo para aumentar ou diminuir o seu valor. Pressione **Enter**  para salvar o novo valor (ou **Cancelar**  para manter o valor anterior).

A compensação foi concluída. Para verificar a precisão, consulte *Testar a saída na página 43*.

Exemplo:

1. A Trim (Compensação) é reiniciada e Trim Zero (Compensação zero) é selecionada. O dispositivo de saída conectado reporta 3,977 mA.
2. O operador insere “3,977” como valor Zero Trim (Compensação zero).
3. A Trim Span (Amplitude da compensação) está selecionada. O dispositivo de saída conectado reporta 19.985 mA.
4. O operador insere “19.985” como o valor Span Trim (Amplitude da compensação).
5. O **dew.IQ** ajusta a saída para alinhar a saída com as leituras do dispositivo de saída conectado ou um DVM.
6. Usando o Test Menu (Menu de Teste), o operador verifica se um valor de teste de 0% agora lê 4.000 mA no dispositivo de saída conectado e se um valor de teste de 100% agora lê 20.000 mA.

3.4 Ajustar os Alarmes de Medição

O dew.IQ tem dois relés de alarme máximo/mínimo programáveis e um relé de alarme de falhas. Use as instruções nesta seção para ajustar esses alarmes.

3.4.1 Selecionar uma saída de alarme

Alarm Menu [A]	
Select	Upper
Status	Lower
Units	Test
Type...	

Para ajustar os alarmes; no Main Menu (Menu Principal), escolha Alarm (Alarme) e pressione **Enter** . Em seguida, no Alarm Menu (Menu de Alarme), escolha Select (Selecionar) e pressione **Enter** . Uma tela semelhante à seguinte é exibida:

Alarm Menu [A]	
Select Alarm:	
A	B
√=Accept X=Cancel	

Use as teclas de seta para selecionar a saída (A ou B) a ser ajustada e pressione **Enter** . A tela retorna para o Alarm Menu (Menu de alarme).

3.4.2 Selecionar um status de alarme

Alarm Menu [A]	
Select	Upper
Status	Lower
Units	Test
Type...	

Para selecionar o status do alarme; no Alarm Menu (Menu de Alarme), selecione Status e pressione **Enter** . A tela a seguir é exibida:

Alarm Menu [A]	
Set Alarm Status:	
OFF	ON
√=Accept X=Cancel	

Use as teclas de seta para selecionar OFF ou ON e pressione **Enter** . A tela retorna para o Alarm Menu (Menu de alarme).

3.4.3 Selecionar unidades de alarme

Alarm Menu [A]	
Select	Upper
Status	Lower
Units	Test
Type...	

Para selecionar as unidades de alarme; do Alarm Menu (Menu de Alarme), selecione Units (Unidades) e pressione **Enter** . A tela a seguir é exibida:

Select Alarm Unit:	
DP °C	g/m ³
DP °F	kg/m ³
PPMv	MH
mg/m ³	

Use as teclas de seta para selecionar o item de alarme desejado. Pressione **Enter**  para salvar a seleção (ou **Cancelar**  para manter o valor anterior) e retornar ao Alarm Menu (Menu de Alarme).

Observação: Se a sonda **IQ.probe** estiver sendo usada, o FH substitui o MH.

3.4.4 Selecionar um tipo de alarme

Alarm Menu [A]	
Select	Upper
Status	Lower
Units	Test
Type...	

Para alterar o tipo de alarme; no Alarm Menu (Menu de alarme), selecione Type (Tipo) e pressione **Enter** . Uma tela semelhante à seguinte é exibida:

Select Alarm Type:	
Setpoint	
In Band	
Out Band	

Use as teclas de seta para selecionar um tipo de alarme (consulte *Como os tipos de alarme funcionam na página 49*). Pressione **Enter**  para salvar (ou **Cancelar**  para manter o valor anterior) e retornar ao Alarm Menu (Menu de Alarme).

3.4.5 Como os tipos de alarme funcionam

Os tipos de alarme disponíveis (veja *Figura 38* abaixo) para o **dew.IQ** são:

- **Setpoint (Ponto de ajuste):** O alarme é ativado quando o parâmetro selecionado excede o limite superior. Ele desativa quando o parâmetro selecionado é inferior ao limite inferior.
- **Inner Band (Banda interna):** O alarme é ativado quando o parâmetro selecionado está entre o limite superior e o limite inferior. Ele desativa quando o parâmetro selecionado excede o limite superior ou está abaixo do limite inferior.
- **Outer Band (Banda externa):** O alarme é ativado quando o parâmetro selecionado excede o limite superior ou está abaixo do limite inferior. Ele desativa quando o parâmetro selecionado está entre o limite superior e o limite inferior.

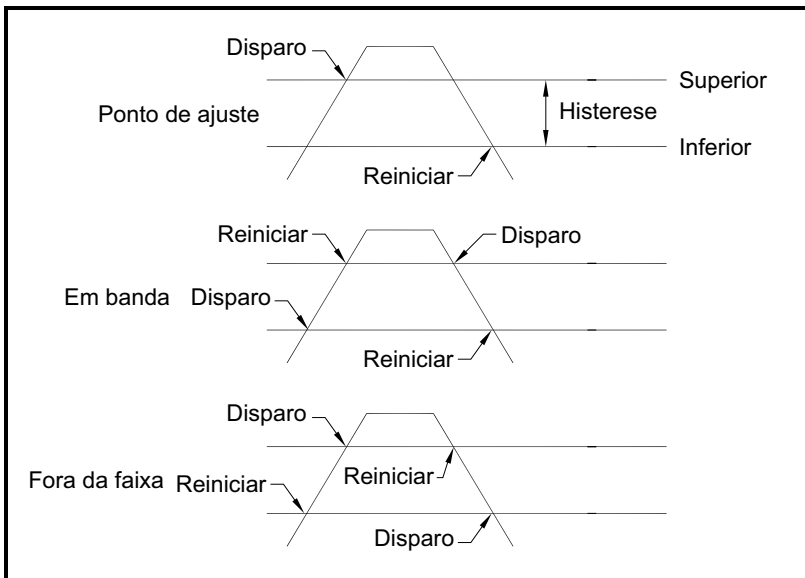


Figura 38: Tipos de alarme disponíveis

3.4.6 Definir amplitude de alarme

Alarm Menu [A]	
Select	Upper
Status	Lower
Units	Test
Type...	

Para ajustar a amplitude de alarme; do Alarm Menu (Menu de Alarme), selecione Upper (Superior) e pressione **Enter** . Uma tela semelhante à seguinte é exibida:

Enter MAX Alm Value	
Max:	+60.0
+000.0 DP °C	
Min:	-110.0
√=Save X=Cancel	

Use as teclas de seta para esquerda e direita para selecionar cada dígito a ser alterado e as teclas de seta para cima e para baixo para aumentar ou diminuir o seu valor. Pressione

Enter  para salvar o novo valor (ou **Cancelar**  para manter o valor anterior) e retornar ao Alarm Menu (Menu de Alarme).

3.4.7 Definir zero de alarme

Alarm Menu [A]	
Select	Upper
Status	Lower
Units	Test
Type...	

Para ajustar o zero de alarme; do Alarm Menu (Menu de Alarme), selecione Lower

(Anterior) e pressione **Enter** . Uma tela semelhante à seguinte é exibida:

Enter MIN Alm Value	
Max:	+60.0
+000.0 DP °C	
Min:	-110.0
√=Save X=Cancel	

Use as teclas de seta para esquerda e direita para selecionar cada dígito a ser alterado e as teclas de seta para cima e para baixo para aumentar ou diminuir o seu valor. Pressione

Enter  para salvar o novo valor (ou **Cancelar**  para manter o valor anterior) e retornar ao Alarm Menu (Menu de Alarme).

3.4.8 Testar os relés de alarme

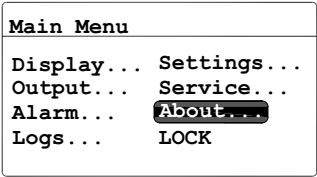
Alarm Menu [A]	
Select	Upper
Status	Lower
Units	Test
Type...	

Para testar o relé de alarme e os dispositivos a ele conectados; no Alarm Menu (Menu de Alarme), selecione Test (Teste) e pressione **Enter** . Uma tela semelhante à seguinte é exibida:

Alarm Menu [A]	
Alarm is TRIPPED	
Reset	Trip
√=Accept X=Cancel	

Use as teclas de seta para esquerda e direita para selecionar Reset (Redefinir) ou Trip (Disparo) e pressione **Enter** . Se Reset (Redefinir) for selecionado, a mensagem Alarm is RESET (Alarme está REDEFINIDO) é exibida. Se Trip (Disparo) for selecionado, a mensagem Alarm is Tripped (Alarme foi redefinido) é exibida. Em seguida, pressione **Cancelar**  para retornar ao Alarm Menu (Menu de Alarme).

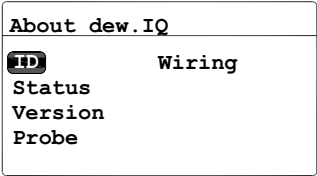
3.5 Exibir informações de sistema



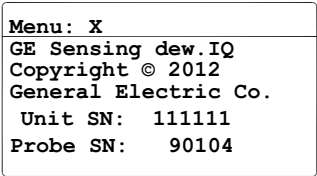
Para exibir as informações do sistema **dew.IQ**, a partir do Main Menu (Menu Principal), escolha About... (Sobre) e pressione **Enter** . Vá para as seções a seguir.

*Observação: As informações mostradas nas telas a seguir são exemplos apenas. Seu **dew.IQ** exibirá as informações da sua unidade específica.*

3.5.1 Verificar o ID



Para verificar as informações de identidade do **dew.IQ**, do menu About dew.IQ (Sobre o dew.IQ), selecione ID e pressione **Enter** . Uma tela semelhante à seguinte é exibida:



As informações incluem os números de série da unidade **dew.IQ** e da sonda conectada. Para retornar ao menu About dew.IQ (Sobre o dew.IQ), pressione **Cancelar** .

3.5.2 Verificar o status

About dew.IQ	
ID	Wiring
Status	
Version	
Probe	

Para verificar o status do cartão MicroSD; do menu About dew.IQ (Sobre o dew.IQ), selecione Status e pressione **Enter** . Uma tela semelhante à seguinte é exibida:

Menu: X	
Uptime: 0d 00h	
SD Card Installed.	
Format is FAT16	
0.27 MB used	
244.68 MB free	

As informações incluem o formato, a quantidade de espaço utilizado e a quantidade de espaço livre para um cartão SD instalado. Para retornar ao menu About dew.IQ, pressione **Cancelar** .

3.5.3 Verificar a versão de software

Observação: As informações mostradas nas telas a seguir têm como objetivo servirem como exemplos típicos apenas. A sua unidade sempre exibe suas informações reais.

About dew.IQ	
ID	Wiring
Status	
Version	
Probe	

Para verificar a versão de software do **dew.IQ**, do menu About dew.IQ (Sobre o dew.IQ), selecione Version (Versão) e pressione **Enter** . Uma tela semelhante à seguinte é exibida:

Menu: X	
Prog:	STD.001.A

As informações incluem o número do programa (i.e., a versão firmware). Para retornar ao menu About dew.IQ (Sobre o dew.IQ), pressione **Cancelar** .

3.5.4 Verificar a sonda

Observação: As informações mostradas nas telas a seguir têm como objetivo serem exemplos típicos apenas. A sua unidade sempre exibe suas informações reais.

About dew.IQ	
ID	Wiring
Status	
Version	
Probe	

Para verificar os detalhes da sonda; do menu About dew.IQ (Sobre o dew.IQ), selecione Probe (Sonda) e pressione **Enter** . Uma tela semelhante à tela a seguir é exibida:

Menu: X	
Probe:	Standard

Para uma sonda Série M, as informações dessa sonda são mostradas. Para retornar ao menu About dew.IQ (Sobre o dew.IQ), pressione **Cancelar** .

Menu: X	
Probe:	
IQ.probe v.	1.A
S/N:	90104

Para um **IQ.probe**, são mostradas as informações dessa sonda. Para retornar ao menu About dew.IQ, pressione **Cancelar** .

3.5.5 Verificar a fiação

About dew.IQ	
ID	Wiring
Status	
Version	
Probe	

Para exibir o diagrama de fiação do **dew.IQ**; do menu About dew.IQ (Sobre o dew.IQ), selecione Wiring (Fiação) e pressione

Enter . Uma tela semelhante à seguinte é exibida:

Menu: x									
1	FAULT		ALM A		ALM B				9
	NO	C	NC	NO	C	NC	NO	C	NC
10	IQ.PROBE		RCDR		H2O PROBE				18
	±	C-	C+	V+	-	+	SHL	RED	GRN

Quando estiver pronto para retornar ao menu principal do **dew.IQ**, pressione **Cancelar**  duas vezes.

3.6 Travar o menu principal

Main Menu	
Display...	Settings...
Output...	Service...
Alarm...	About...
Logs...	LOCK

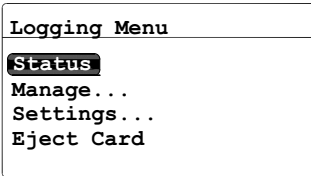
Para desbloquear o acesso para alterar as definições do menu, do Main Menu (Menu Principal), escolha LOCK (BLOQUEAR) e pressione **Enter** . O visor retorna ao modo de medição normal.

Observação: Para desbloquear o menu, consulte Inicializar na página 36.

[está página foi deixada em branco propositadamente]

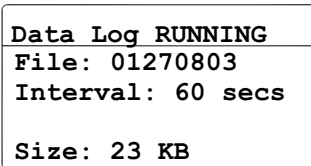
Capítulo 4. Registro de dados

4.1 Verificar o status do registro de dados



Para verificar o status do registro de dados; no Logging Menu (menu Registro), selecione

Status e pressione **Enter** . Uma tela semelhante à seguinte é exibida:



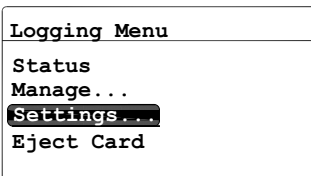
O atual status do registro de dados é exibido. Depois de cerca de dez segundos ou ao

pressionar **Cancelar** , a tela retorna ao **Logging Menu** (menu Registro).

4.2 Log Settings Menu (menu Ajustes do registro)

Observação: Para acessar a opção Settings... (Configurações) em Logging Menu (menu Registro), o arquivo de registro deverá ser interrompido (veja Fazer pausa ou fechar um registro na página 62).

4.3 Definir unidades de registro



No Logging Menu (menu Registro), selecione

Settings... (Ajustes) e pressione **Enter** . A tela a seguir é exibida:

4.3 Definir unidades de registro (cont.)

Set Log Params

Units

Interval

FieldSep

Flags

Para definir as unidades a registrar; no menu Set Log Params (Definir parâmetros de registro), selecione Units (Unidades) e pressione **Enter** . A tela a seguir é exibida:

Units to Log:

1	DP °C
2	DP °F
3	----
4	----

Use as teclas de seta para selecionar a unidade a registrar e pressione **Enter** . A tela a seguir é exibida:

Units to Log:

Choose Unit Action:

Modify

 Remove

√=Accept X=Cancel

Para alterar o ajuste da unidade, selecione Modify (Modificar) e pressione **Enter** . A tela a seguir é exibida:

Select Unit #1:

DP °C	g/m ³
DP °F	kg/m ³
PPMv	MH
mg/m ³	

Use as teclas de seta para selecionar a primeira unidade a ser registrada e pressione **Enter** . A tela retorna ao menu Units to Log (Unidades a registrar).

Observação: Se a sonda **IQ.probe** estiver sendo usada, o FH substitui o MH.

4.3 Definir unidades de registro (cont.)

Units to Log:

Choose Unit Action:

Modify Remove

√=Accept X=Cancel

Para remover uma unidade; do menu Units to Log (Unidades a registrar), selecione Remove (Remover) e pressione **Enter** . Selecione a unidade a ser removida, pressione **Enter** , para excluir a unidade selecionada. Pressione **Cancelar**  para retornar ao menu Set Log Params (Definir parâmetros de registro).

4.4 Definir o intervalo de registro

Set Log Params

Units

Interval

FieldSep

Flags

Para definir o intervalo de registro; no menu Set Log Params (Definir parâmetros de registro), selecione Interval (Intervalo) e pressione **Enter** . A tela a seguir é exibida:

Set Log Interval

Max: 86400

00005 seconds

Min: 1

√=Save X=Cancel

Use as teclas de seta para esquerda e direita para selecionar cada dígito a ser alterado e as teclas de seta para cima e para baixo para aumentar ou diminuir o seu valor. Pressione **Enter**  para salvar o novo valor (ou **Cancelar**  para manter o valor anterior) e retornar ao Set Log Params (Definir parâmetros de registro).

4.5 Definir um separador de campo de registro

Set Log Params

Units

Interval

FieldSep

Flags

Para designar um caractere de texto para separar os campos de registro; no menu Set Log Params (Definir parâmetros de registro), selecione o menu FieldSep e pressione **Enter** . A tela a seguir é exibida:

Set Log Params

Field Separator:

Comma **Tab**

✓=Accept X=Cancel

Use as teclas de seta para selecionar o caractere de texto usado para separar os campos de registro e pressione **Enter** . A tela retorna ao menu Set Log Params (Definir parâmetros de registro).

4.6 Definir indicadores de status de registro

Os indicadores usados para identificar o status do registro são os seguintes:

Range Err (Erro de faixa)	No Comm (Sem comunic.)	Bad Message (Mensagem com erro)	No Data (Sem dados)	Read Err (Erro de leitura)
Over Range (Limite excedido)	No Link (Sem link)	Auto Cal (Cal. autom.)	No Cal (Sem cal)	ADC Failure (Erro de ADC)
Under Range (Abaixo do limite)	Bad CRC (CRC com erro)	No Refs (Sem refs)	Write Err (Erro de gravação)	Cal Error (Erro de cal)

Set Log Params

Units

Interval

FieldSep

Flags

Para ativar ou desativar os indicadores de status de registro; do menu Set Log Params, selecione Flags (Indicadores) e pressione **Enter** . A tela a seguir é exibida:

4.6 Definir indicadores de status de registro (cont.)

Set Log Params	
Log Status Flags:	
Off	On
√=Accept X=Cancel	

Use as teclas de seta para selecionar OFF ou ON e pressione **Enter** . A tela retorna ao menu Set Log Params (Definir parâmetros de registro). Pressione **Cancelar**  para retornar ao Logging Menu (menu Registro).

4.7 Gerenciar unidades de registro

Logging Menu
Status
Manage...
Settings...
Eject Card

Para gerenciar o status de registro de dados; no Logging Menu (menu Registro), selecione Gerenciar e pressione **Enter** . Se nenhum registro tiver sido criado, a tela a seguir será exibida:

4.7.1 Criar um novo registro

Observação: A opção New Log (Novo Registro) está disponível apenas se não houver registros atualmente em execução ou em pausa. Todos os registros em execução ou em pausa devem ser fechados antes de continuar. Observe que um registro fechado não pode ser retomado.

Manage Log Files
New Log
Directory
Erase Log

Para criar um novo registro; do menu Manage Log Files (Gerenciar arquivos de registro), selecione New Log (Novo registro) e pressione **Enter** . Uma tela semelhante à seguinte é exibida:

4.7.1 Criar um novo registro (cont.)

Log Created.
New Log:

File: 01281244
was created.

Um nome de arquivo, que corresponde à data e hora em que o registro é iniciado, é atribuído ao novo registro pelo **dew.IQ**. Por exemplo, um registro iniciado em 1 de maio, às 16h37min será nomeado em 05011637. Depois de cerca de dez segundos ou ao pressionar **Cancelar**  (o que ocorrer primeiro), a tela retorna ao menu Manage Log Files (Gerenciar arquivos de registro).

Observação: Quando um novo registro for criado, a opção New Log (Novo Registro) no menu Manage Log Files (Gerenciar arquivos de registro) muda para uma opção Pause/Close (Pausa/Fechar).

4.7.2 Fazer pausa ou fechar um registro

Manage Log Files
Pause/Close
Directory
Erase Log

Depois que um novo registro for criado, ele pode ser colocado em pausa ou fechado a qualquer momento. Para fazer uma pausa do registro; do menu Manage Log Files (Gerenciar arquivos de registro), selecione Pause/Close (Pausa/Fechar) e pressione **Enter** . A tela a seguir é exibida:

Manage Log Files
File: 06150618

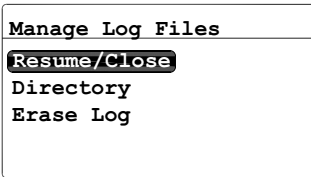
PAUSE CLOSE

√=Accept X=Cancel

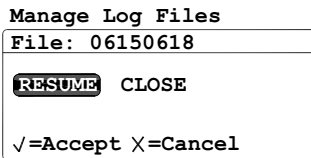
O nome do arquivo de registro é mostrado no cabeçalho. Selecione Pause (Pausa) ou Close (Fechar) e pressione **Enter** . A tela retorna ao menu Manage Log Files (Gerenciar arquivos de registro).

Observação: Depois de fazer uma pausa em um registro, a opção Pause/Close (Pausa/Fechar) no menu Manage Log Files (Gerenciar arquivos de registro) muda para uma opção Resume/Close (Retomar/Fechar).

4.7.3 Retomar um registro



Um registro em pausa pode ser retomado ou fechado a qualquer momento. Para retomar ou fechar um registro; do menu Manage Log Files (Gerenciar arquivos de registro), selecione Resume/Close (Retomar/Fechar) e pressione **Enter** . A tela a seguir é exibida:



Selecione Resume (Retomar) ou Close (Fechar) e pressione **Enter** . A tela retorna ao menu Gerenciar arquivos de registro.

Observação: Depois que um registro for retomado, o menu Manage Log Files (Gerenciar arquivos de registro) exibe a opção Pause/Close (Pausa/Fechar) novamente.

Observação: Se um registro estiver em execução e o dew.IQ reiniciar devido a uma falha de alimentação, ele retorna ao estado anterior à falha de alimentação.

4.7.4 Exibir o diretório de registros

Manage Log Files
New Log
Directory
Erase Log

Para exibir os nomes de arquivos de registro existentes, selecione Directory (Diretório) e pressione **Enter** . Uma tela semelhante à seguinte é exibida:

File Listing	
1 01270801	5 01281240
2 01270802	6 01281241
3 01270803	7 01281242
4 01281238	8 01281243
1/27/2010 08:01 162 bytes	

Quando um arquivo de registro estiver destacado, a data, a hora e o tamanho de cada registro aparecem na base da tela. Use as teclas de seta para se mover de um arquivo de registro para outro. Para retornar ao menu Manage Log Files (Gerenciar arquivos e registro), pressione **Cancelar** .

4.7.5 Excluir arquivos de registro

Manage Log Files
Pause/Close
Directory
Erase Log

Para apagar arquivos de registro existentes; do menu Manage Log Files (Gerenciar arquivos de registro), selecione Erase Log (Apagar registro) e pressione **Enter** . A tela File Listing (Lista de Arquivos) é exibida:

File to Erase:	
1 01270801	5 01281240
2 01270802	6 01281241
3 01270803	7 01281242
4 01281238	8 01281243
1/27/2010 08:01 162 bytes	

Usando as teclas de seta, mova-se para o nome do arquivo de registro a ser excluído e pressione **Enter** . A tela a seguir é exibida:

File to Erase:
ERASE Log 01281243?
YES NO
√=Accept X=Cancel

Usando as teclas de seta, selecione YES para apagar o arquivo de registro ou NO para manter o arquivo de registro. Pressione

Enter  e a tela retorna à File Listing (Lista de arquivos). Se YES tiver sido selecionado, o arquivo de registro apagado não será mais listado. Se NO tiver sido selecionado, o arquivo de registro ainda está listado.

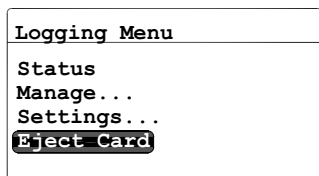
Pressione **Cancelar**  para retornar ao menu Manage Log Files (Gerenciar arquivos de registro).

4.8 Ejetar o cartão MicroSD

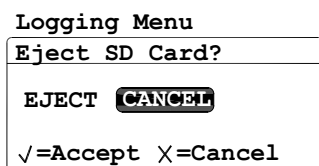
Ejetar o cartão MicroSD requer duas etapas:

1. Fechar todos os registros ativos. Complete esta etapa seguindo as instruções em *Fazer pausa ou fechar um registro na página 62*.
2. Ejetar o cartão MicroSD. Faça isso da seguinte forma:

IMPORTANTE: *Remover fisicamente o cartão MicroSD do dew.IQ sem fechar primeiro todos os registros ativos e ejetar o cartão não danificará o cartão ou o dew.IQ, mas pode resultar em perda de dados.*



Para ejetar o cartão SD; do Logging Menu (Menu Registro), selecione Eject Card (Ejetar cartão) e pressione **Enter** . A tela a seguir é exibida:



Use as teclas de seta para selecionar EJECT ou CANCEL e pressione **Enter** . A tela retorna ao Logging Menu (Menu de Registro).

Pressione **Cancelar** para retornar ao Main Menu (Menu Principal).

Se EJECT (Ejetar) for selecionado, o cartão MicroSD pode ser fisicamente removido do dew.IQ. Para remover e ler o cartão, veja o Apêndice C, *Ler o cartão MicroSD na página 109*.

4.9 Exibir arquivos de registro de dados

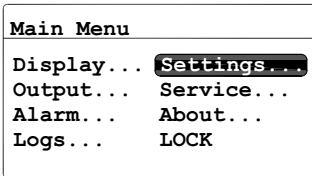
Todo leitor de cartão MicroSD padrão pode ser usado para ler o cartão MicroSD dew.IQ em um PC. Os arquivos de registro estão armazenados no formato de texto e qualquer programa de processamento de texto ou planilha pode ser usado para ler os dados.

Consulte *Ler o cartão MicroSD na página 109*, para instruções e exemplos de como trabalhar com os arquivos de registro do dew.IQ.

Capítulo 5. Programando o Menu de Ajustes

5.1 Inserir sua senha

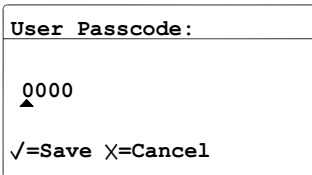
Para acessar o Settings Menu (menu Ajustes), faça o seguinte:



Para acessar o menu Settings, a partir do Main Menu (Menu Principal), selecione Settings... e pressione **Enter** .

O Settings Menu é o único menu de usuário que requer uma senha. A senha é um número de quatro dígitos que permite que apenas os usuários autorizados insiram dados de configuração. O **dew.IQ** solicita que você insira sua senha sempre que for tentar programar a maioria das opções do menu Settings (Ajustes) como mostrado abaixo.

IMPORTANTE: Consulte página 129 próximo ao fim desse manual para obter sua senha padrão de fábrica.



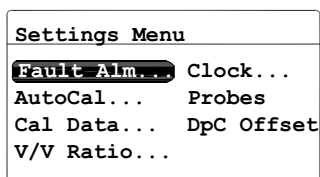
Use as teclas de seta para esquerda e direita para selecionar cada dígito a ser alterado e as teclas de seta para cima e para baixo para aumentar ou diminuir o seu valor. Depois que a senha for inserida, pressione **Enter**  para continuar.

Observação: Os submenus AutoCal, Clock (Relógio) e DpC Offset (Desvio de DpC) não requerem uma senha para acesso.

Observação: Depois que você inserir sua senha, todos os menus que exigem senha para acesso exibirão um **U** no canto inferior direito para indicar se o menu Settings (Ajustes) foi Desbloqueado.

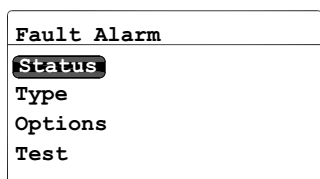
5.2 Definir o alarme de falha

Observação: O acesso a este menu requer uma senha (consulte Inserir sua senha na página 67).

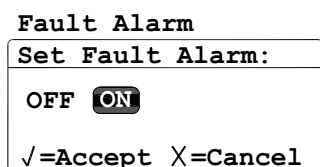


Para configurar o alarme de falha; do menu Settings (Ajustes), selecione Fault Alarm (Alarme de falha) e pressione **Enter** . Em seguida, insira sua senha e pressione **Enter** .

5.2.1 Definir o status de alarme de falha



Para verificar o status do alarme de falha; do menu Fault Alarm (Alarmes de falha), selecione Status e pressione **Enter** . A tela a seguir é exibida:



Para alterar o status do alarme de falha, selecione OFF ou ON e pressione **Enter** . A tela retorna para o menu Alarme de Falha.

5.2.2 Conectar o tipo de alarme de falha

Observação: Para mais informações sobre tipos de alarme, consulte Como os tipos de alarme funcionam na página 49.

Fault Alarm
Status
Type
Options
Test

Para verificar ou alterar o tipo de alarme de falha, selecione Type e pressione **Enter** . A tela a seguir é exibida:

Fault Alarm
Fault Relay:
Fail-Safe Normal
√=Accept X=Cancel

Para alterar o tipo de alarme de falha usado, selecione a opção sem destaque e pressione **Enter** . A tela retorna para o menu Fault Alarm (Alarme de Falha).

5.2.3 Definir as opções de alarme de falha

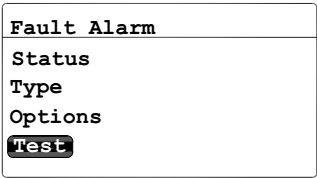
Fault Alarm
Status
Type
Options
Test

Para verificar ou alterar as opções de Fault Alarm (Alarme de falha), selecione Options (Opções) e pressione **Enter** . A tela a seguir é exibida:

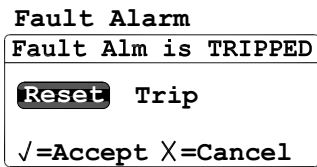
Fault Alarm
Alarm on Range Error
Yes No
√=Accept X=Cancel

Para definir a resposta Alarm on Range Error (Alarme em erro de faixa), selecione Yes (Sim) ou No (Não) e pressione **Enter** . A tela retorna para o menu Fault Alarm (Alarme de Falha). Em seguida, pressione **Cancel**  para retornar ao Settings Menu (Menu de Ajuste).

5.2.4 Testar o alarme de falha



Para testar o Alarme de Falha, selecione Test (Testar) e pressione **Enter** . A tela a seguir é exibida:

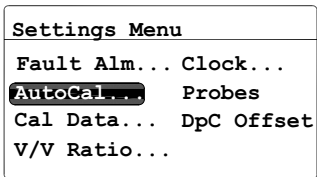


Para reiniciar o alarme de falha, selecione Reset (Redefinir) e pressione **Enter** . Para disparar o alarme de falha, selecione Trip (Disparar) e pressione **Enter** . Pressione **Cancelar**  duas vezes para retornar ao Settings Menu (Menu Ajustes).

5.3 Definir Autocal

Observação: O acesso a este menu não requer uma senha.

Observação: O menu AutoCal Settings (Ajustes de AutoCal) só está disponível em sondas Série M. Este menu não está disponível para uma IQ.probe.



Para alterar outras configurações Autocal; do Settings Menu (Menu Ajuste), selecione AutoCal e pressione **Enter** . A tela a seguir é exibida:

5.3 Configurar Autocal (cont.)

AutoCal Settings
Interval
Cal Now

Para alterar os ajustes de intervalo Autocal, selecione Interval (Intervalo) e pressione **Enter** . Uma tela semelhante à seguinte é exibida:

Enter AutoCal Interval
Max: 72
08 Hours
Min: 0
✓=Save X=Cancel

Use as teclas de seta para esquerda e direita para selecionar cada dígito a ser alterado e as teclas de seta para cima e para baixo para aumentar ou diminuir o seu valor. Pressione **Enter**  para salvar o novo valor (ou **Cancelar**  para manter o valor anterior) e retornar ao menu AutoCal Settings (Configurações AutoCal).

AutoCal Settings
Interval
Cal Now

Para iniciar manualmente um AutoCal imediato de cada vez, selecione Cal Now (Cal agora) e pressione **Enter** . Uma tela semelhante à seguinte é exibida:

AutoCal Settings
AutoCal Now
Yes No
✓=Accept X=Cancel

Para iniciar AutoCal, selecione Yes (Sim). Para cancelar AutoCal, selecione No (Não). Pressione **Enter**  para confirmar a sua seleção e retornar ao menu AutoCal Settings (Configurações de AutoCal).

5.4 Inserir dados de calibração para uma sonda de Série M

Observação: O acesso a este menu requer uma senha (consulte Inserir sua senha na página 67).

Observação: Se estiver usando um IQ.probe, consulte Exibir dados de calibração para um IQ.probe na página 76.

Settings Menu	
Fault Alm...	Clock...
AutoCal...	Probes
Cal Data...	DpC Offset
V/V Ratio...	

Para inserir os dados de calibração da sonda Série S; do Settings Menu (Menu Ajustes), selecione Cal Data (Dados de calibração) e pressione **Enter** . Em seguida, insira sua senha e pressione **Enter** . A tela a seguir é exibida:

Cal Data
MH/DP Cal...
FH DPCal...
Cal Reference...
Probe SN

Para uma sonda Série M padrão, a opção MH/DP Cal (CAL MH/DP) é destacada por padrão. Pressione **Enter**  e continue para a próxima seção.

5.4.1 Selecionar o número de pontos

Edit MH/DP Cal

Select Num of Points
Select Cal Point
Edit MH
Edit DP/°C

Para selecionar o número de pontos, destaque Select Num of Points (Selecionar número de pontos) e pressione **Enter** . A tela a seguir é exibida:

Select Num of Points

Max: 20
14
Min: 2
✓=Save X=Cancel

Use as teclas de seta para esquerda e direita para selecionar cada dígito a ser alterado e as teclas de seta para cima e para baixo para aumentar ou diminuir o seu valor. Pressione

Enter  para salvar o novo valor (ou **Cancelar**  para manter o valor anterior) e retornar ao menu Edit MH/DP Cal (Editar MH/DP Cal).

5.4.2 Selecionar o ponto de calibração

Edit MH/DP Cal

Select Num of Points
Select Cal Point
Edit MH
Edit DP/°C

Para selecionar o ponto de calibração, realce Select Cal Point (Selecionar ponto de cal) e pressione **Enter** . A tela a seguir é exibida:

Select Hygro Cal Point

Max: 13
00
Min: 0
✓=Save X=Cancel

Use as teclas de seta para esquerda e direita para selecionar cada dígito a ser alterado e as teclas de seta para cima e para baixo para aumentar ou diminuir o seu valor. Pressione

Enter  para salvar o novo valor (ou **Cancelar**  para manter o valor anterior) e retornar ao menu Edit MH/DP Cal (Editar MH/DP Cal).

5.4.3 Inserir a calibração MH

```

Edit MH/DP Cal
Select Num of Points
Select Cal Point
Edit MH
Edit DP/°C

```

Para inserir o valor de calibração MH do ponto selecionado, destaque Edit MH (Editar MH) e pressione **Enter** . A tela a seguir é exibida:

```

Set MH [00]
Max: 4.0000
 0.0000
Min: 0.0000
√=Save X=Cancel

```

Use as teclas de seta para esquerda e direita para selecionar cada dígito a ser alterado e as teclas de seta para cima e para baixo para aumentar ou diminuir o seu valor. Pressione

Enter  para salvar o novo valor (ou

Cancelar  para manter o valor anterior) e retornar ao menu Edit MH/DP Cal (Editar MH/DP Cal).

5.4.4 Inserir a calibração do ponto de orvalho

```

Edit MH/DP Cal
Select Num of Points
Select Cal Point
Edit MH
Edit DP/°C
  
```

Para inserir o valor de calibração do ponto de orvalho para o ponto selecionado, destaque Edit DP/°C (Editar ponto de orvalho/°C) e pressione **Enter** . A tela a seguir é exibida:

```

Set DP/°C [00]
Max: +100.00
    -110.00 °C
Min: -200.00
√=Save X=Cancel
  
```

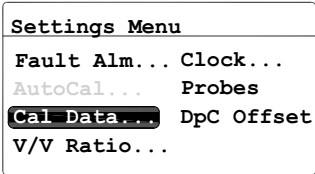
Use as teclas de seta para esquerda e direita para selecionar cada dígito a ser alterado e as teclas de seta para cima e para baixo para aumentar ou diminuir o seu valor. Pressione

Enter  para salvar o novo valor (ou **Cancelar**  para manter o valor anterior) e retornar ao menu Edit MH/DP Cal (Editar MH/DP Cal). Pressione **Cancelar**  para retornar ao menu Cal Data (Dados de cal).

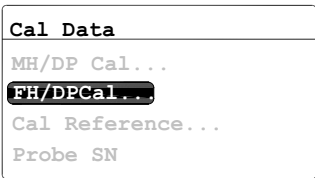
5.5 Exibir dados de calibração para um IQ.probe

Observação: O acesso a este menu requer uma senha (consulte Inserir sua senha na página 67).

Observação: Se estiver usando uma sonda Série M, consulte Inserir dados de calibração para uma sonda de Série M na página 72.



Para ver os dados de calibração do **IQ.probe**, do Settings Menu (Menu Ajustes), selecione Cal Data (Dados de calibração) e pressione **Enter** . Em seguida, insira sua senha e pressione **Enter** . A tela a seguir é exibida:



Para uma **IQ.probe**, a opção FH/DP Cal é destacada por padrão. Pressione **Enter** e continue na próxima seção.

5.5.1 Selecionar o ponto de calibração

Read FH/DP Calibration
Select Cal Point
Read FH Value
Read DP Value

Para selecionar o ponto de calibração, realce Select Cal Point (Selecionar ponto de cal.) e pressione **Enter** . A tela a seguir é exibida:

Select Hygro Cal Point
Max: 13
00
↑
Min: 0
√=Save X=Cancel

Use as teclas de seta para esquerda e direita para selecionar cada dígito a ser alterado e as teclas de seta para cima e para baixo para aumentar ou diminuir o seu valor. Pressione **Enter**  para salvar o novo valor (ou **Cancelar**  para manter o valor anterior) e retornar ao menu Read FH/DP Calibration (Ler Calibração de FH/DP).

5.5.2 Ler o valor FH

Read FH/DP Calibration
Select Cal Point
Read FH Value
Read DP Value

Para ver o valor de calibração FH para o ponto selecionado, destaque Read FH (Ler FH) e pressione **Enter** . A tela a seguir é exibida:

Viewing FH [00]
Read Only
10.6821
X=Exit

O valor FH é para exibição apenas. Quando você estiver pronto, pressione **Cancelar**  para retornar ao menu Read FH/DP Calibration (Ler calibração FH/DP).

5.5.3 Ler o valor DP

Read FH/DP Calibration
Select Cal Point
Read FH Value
Read DP Value

Para ver o valor de calibração DP para o ponto selecionado, destaque Read DP (Ler DP) e pressione **Enter** . A tela a seguir é exibida:

Viewing DP [00]
Read Only
-110.00
X=Exit

O valor DP é para exibição apenas. Quando estiver pronto, pressione **Cancelar**  para retornar ao menu Read FH/DP Calibration (Ler calibração FH/DP). Pressione **Cancelar**  duas vezes para retornar ao Settings Menu (Menu Ajustes).

5.6 Ler e definir as referências de calibração

Observação: Esta seção aplica-se apenas a uma sonda Série M. Este menu Cal Reference (Referência de cal) não está disponível para uma IQ.probe.

Observação: O acesso a este menu requer uma senha (consulte Inserir sua senha na página 67).

IMPORTANTE: O dew.IQ é programado em fábrica com valores MH de referência máximo e mínimo. Esses valores são gerados a partir da calibração em laboratório de fábrica e não devem ser alterados sem primeiro consultar o suporte técnico da GE. Alterações nesses valores afetarão a precisão das medições.

Settings Menu	
Fault Alm...	Clock...
AutoCal...	Probes
Cal Data...	DpC Offset
V/V Ratio...	

Para atualizar as referências de calibração; do Settings Menu (Menu Ajustes), selecione Cal Data (Dados de calibração) e pressione

Enter . Em seguida, insira sua senha e pressione **Enter** . A tela a seguir é exibida:

Cal Data	
MH/DP Cal...	
FH/DPCal...	
Cal Reference...	
Probe SN	

Para exibir ou editar as configurações de referência de calibração, selecione Cal Reference (Referência de calibração) e pressione **Enter** . Vá para a próxima seção.

5.6.1 Definir a referência máxima da calibração

Edit Cal Refs High Reference Low Reference
--

Para atualizar as configurações de referência máxima, do menu Edit Cal Refs (Editar refs de cal), selecione High Reference (Referência máxima) e pressione **Enter** . Uma tela semelhante à seguinte é exibida:

High MH Ref. Max: 15.0000 3.0419 MH Min: 0.0000 √=Save X=Cancel
--

Use as teclas de seta para esquerda e direita para selecionar cada dígito a ser alterado e as teclas de seta para cima e para baixo para aumentar ou diminuir o seu valor. Depois que as alterações tiverem sido efetuadas, pressione **Enter** . A tela retorna para o menu Edit Cal Refs (Editar refs de cal).

5.6.2 Definir a referência de calibração mínima

Edit Cal Refs High Reference Low Reference
--

Para atualizar as configurações de referência mínima, do menu Edit Cal Refs (Editar refs de cal), selecione Low Reference (Referência mínima) e pressione **Enter** . Uma tela semelhante à seguinte é exibida:

Low MH Ref. Max: 15.0000 0.1752 MH Min: 0.0000 √=Save X=Cancel

Use as teclas de seta para esquerda e direita para selecionar cada dígito a ser alterado e as teclas de seta para cima e para baixo para aumentar ou diminuir o seu valor. Depois que as alterações tiverem sido efetuadas, pressione **Enter** . A tela retorna para o menu Edit Cal Refs (Editar refs de cal).

5.7 Inserir um número de série da sonda Série M

Observação: Esta seção aplica-se apenas a uma sonda Série M. O menu Probe SN (SN de sonda) não está disponível para um IQ.probe.

Observação: O acesso a este menu requer uma senha (consulte Inserir sua senha na página 67).

Settings Menu	
Fault Alm...	Clock...
AutoCal...	Probes
Cal Data...	DpC Offset
V/V Ratio...	

Para atualizar o número de série da sonda; a partir do Settings Menu (Menu Ajuste), selecione Cal Data (Dados de cal.) e pressione

Enter . Em seguida, insira sua senha e pressione **Enter** . A tela a seguir é exibida:

Cal Data
MH/DP Cal...
FH/DPCal...
Cal Reference
Probe SN

Para exibir e/ou editar o número de série da sonda, selecione Probe SN (Número de série da sonda) e pressione **Enter** . A tela a seguir é exibida:

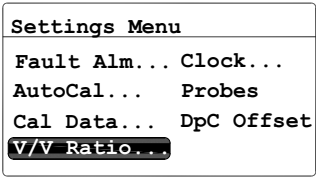
Enter M2 Probe SN	
Max:	99999999
	10000000
Min:	0
√=Save X=Cancel	

Use as teclas de seta para esquerda e direita para selecionar cada dígito a ser alterado e as teclas de seta para cima e para baixo para aumentar ou diminuir o seu valor. Depois das alterações tiverem sido efetuadas, pressione

Enter . A tela retorna para o menu Cal Data (Dados de Cal).

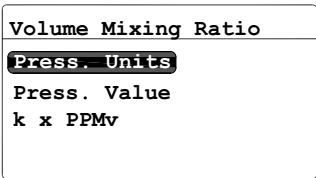
5.8 Definir a proporção de mistura de volume

Observação: O acesso a este menu requer uma senha (consulte Inserir sua senha na página 67).

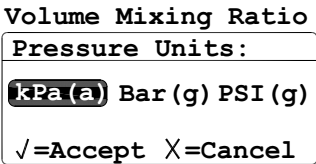


Para definir a proporção de mistura de volume; do Settings Menu, selecione V/V Ratio (Proporção V/V) e pressione **Enter** . Em seguida, insira sua senha e pressione **Enter** . Vá para as seções anteriores.

5.8.1 Definir as unidades de pressão



Para definir as unidades de pressão, selecione Press. Units (Unidades de pressão) e pressione **Enter** . A tela a seguir é exibida:



Use as teclas de seta para esquerda e direita para destacar as unidades desejadas. Pressione **Enter** para salvar as novas unidades (ou **Cancelar** para manter o valor anterior) e retornar ao menu Volume Mixing Ratio (Proporção de mistura de volume).

5.8.2 Definir o valor da pressão

Volume Mixing Ratio
Press. Units
Press. Value
k x PPMv

Para definir o valor da pressão, selecione Press. Value (Valor da pressão) e pressione **Enter** . A tela a seguir é exibida:

Line Pressure:
Max: 70000.000
00101.325 kPa(a)
Min: 0.000
√=Save X=Cancel

Use as teclas de seta para esquerda e direita para selecionar cada dígito a ser alterado e as teclas de seta para cima e para baixo para aumentar ou diminuir o seu valor. Pressione **Enter**  para salvar o novo valor (ou **Cancelar**  para manter o valor anterior) e retornar ao menu Volume Mixing Ratio (Proporção de mistura de volume).

5.8.3 Definir o multiplicador k x PPMv

Volume Mixing Ratio
Press. Units
Press. Value
k x PPMv

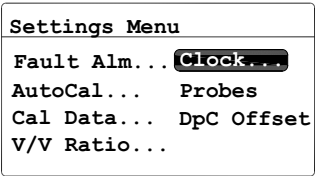
Para definir o valor multiplicador, selecione k x PPMv e pressione **Enter** . A tela a seguir é exibida:

k x PPMv Multiplier
Max: 100.000
001.000
Min: 0.001
√=Save X=Cancel

Use as teclas de seta para esquerda e direita para selecionar cada dígito a ser alterado e as teclas de seta para cima e para baixo para aumentar ou diminuir o seu valor. Pressione **Enter**  para salvar o novo valor (ou **Cancelar**  para manter o valor anterior) e retornar ao menu Volume Mixing Ratio (Proporção de mistura de volume).

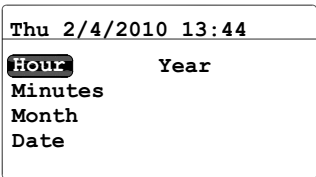
5.9 Definir o relógio do sistema

Observação: O acesso a este menu não requer uma senha.

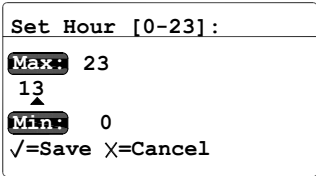


Para definir o relógio do sistema, do Settings Menu (Menu Ajuste), selecione Clock (Relógio) e pressione **Enter**  para exibir o dia, a data e a hora atuais. Para fazer alterações, veja as seções a seguir.

5.9.1 Definir a hora



Para alterar a hora, selecione Hour (Hora) e pressione **Enter** . A tela a seguir é exibida:



Use as teclas de seta para esquerda e direita para selecionar cada dígito a ser alterado e as teclas de seta para cima e para baixo para aumentar ou diminuir o seu valor. Pressione **Enter**  para salvar o novo valor (ou **Cancelar**  para manter o valor anterior) e retornar ao menu anterior.

5.9.2 Definir os minutos

Thu 2/4/2010 13:44	
Hour	Year
Minutes	
Month	
Date	

Para alterar os minutos, selecione Minutes (Minutos) e pressione **Enter** . A tela a seguir é exibida:

Set Minutes [0-59]:	
Max:	59
	44
Min:	0
√=Save X=Cancel	

Use as teclas de seta para esquerda e direita para selecionar cada dígito a ser alterado e as teclas de seta para cima e para baixo para aumentar ou diminuir o seu valor. Pressione **Enter**  para salvar o novo valor (ou **Cancelar**  para manter o valor anterior) e retornar ao menu anterior.

5.9.3 Definir o mês

Thu 2/4/2010 13:44	
Hour	Year
Minutes	
Month	
Date	

Para alterar o mês, selecione Month (Mês) e pressione **Enter** . A tela a seguir é exibida:

Set Month [1-12]:	
Max:	12
	02
Min:	1
√=Save X=Cancel	

Use as teclas de seta para esquerda e direita para selecionar cada dígito a ser alterado e as teclas de seta para cima e para baixo para aumentar ou diminuir o seu valor. Pressione **Enter**  para salvar o novo valor (ou **Cancelar**  para manter o valor anterior) e retornar ao menu anterior.

5.9.4 Definir a data

Thu 2/4/2010 13:44	
Hour	Year
Minutes	
Month	
Date	

Para alterar a data, selecione Date (Data) e pressione **Enter** . A tela a seguir é exibida:

Set Date:	
Max:	28
04	
Min:	1
√=Save X=Cancel	

Use as teclas de seta para esquerda e direita para selecionar cada dígito a ser alterado e as teclas de seta para cima e para baixo para aumentar ou diminuir o seu valor. Pressione

Enter  para salvar o novo valor (ou

Cancelar  para manter o valor anterior) e retornar ao menu anterior.

5.9.5 Definir o ano

Thu 2/4/2010 13:44	
Hour	Year
Minutes	
Month	
Date	

Para alterar o ano, selecione Year (Ano) e pressione **Enter** . A tela a seguir é exibida:

Set Year:	
Max:	2099
2010	
Min:	2007
√=Save X=Cancel	

Use as teclas de seta para esquerda e direita para selecionar cada dígito a ser alterado e as teclas de seta para cima e para baixo para aumentar ou diminuir o seu valor. Pressione

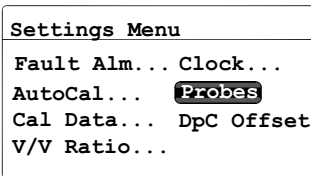
Enter  para salvar o novo valor (ou

Cancelar  para manter o valor anterior) e retornar ao menu anterior.

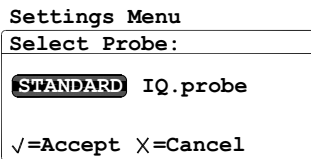
5.10 Selecionar o tipo de sonda

Observação: O acesso a este menu requer uma senha (consulte Inserir sua senha na página 67).

IMPORTANTE: Alterar o tipo de sonda redefinirá a saída analógica, alarmes de medição, alarme de falha e faixa de saídas para suas definições padrão de fábrica.



Para selecionar o tipo de sonda, de Settings Menu (Menu Ajuste), selecione Probes (Sondas) e pressione **Enter** . Em seguida, insira sua senha e pressione **Enter** . A tela a seguir é exibida:



Use a tecla de seta para esquerda ou direita para selecionar o tipo de sonda correto e pressione **Enter** . O dew.IQ reiniciará em 5 segundos.

5.11 Definir um desvio de DP °C constante

Observação: O acesso a este menu não requer uma senha.

Este recurso permite que o usuário adicione um desvio de DP °C constante para todas as leituras do **dew.IQ**. Ele permite uma limitação de desvio negativo ou positivo para $\pm 50^{\circ}\text{C}$. O desvio constante só se aplica na faixa calibrada da sonda, e os alarmes de medição utilizarão o desvio constante dentro dessa faixa.

Use o procedimento a seguir para definir o desvio de DP °C.

```

Settings Menu
Fault Alm... Clock...
AutoCal... Probes
Cal Data... DpC Offset
V/V Ratio...
  
```

Para definir um desvio DP °C constante, do Settings Menu (Menu Ajuste), selecione DpC e pressione **Enter** . A tela a seguir é exibida:

```

Enter Td Offset:
Max: +50.00
+05.00 °C
Min: -50.00
√=Save X=Cancel
  
```

Use as teclas de seta para esquerda e direita para selecionar cada dígito a ser alterado e as teclas de seta para cima e para baixo para aumentar ou diminuir o seu valor. Pressione

Enter  para salvar o novo valor (ou

Cancelar  para manter o valor anterior) e retornar ao menu anterior.

Capítulo 6. Serviço e Manutenção

6.1 Introdução

O **dew.IQ** foi projetado para não precisar de manutenção e não apresentar problemas. No entanto, devido a graves condições do processo e outros fatores, pequenos problemas podem ocorrer periodicamente. Alguns dos problemas mais comuns e procedimentos de manutenção recomendados são discutidos neste capítulo. Se não conseguir encontrar as informações de que precisa neste capítulo, peça ajuda à GE.



ATENÇÃO! Não tente solucionar problemas do **dew.IQ** que não estejam descritos nas instruções deste capítulo. Se o fizer, você pode danificar a unidade e anular a garantia.

Este capítulo cobre os seguintes tópicos:

- O Service Menu (menu Serviço) (veja abaixo)
- Solucionar problemas comuns (consulte *página 90*)
- Substituir/recalibrar sondas de umidade (consulte *página 91*)
- Limpeza do painel frontal do **dew.IQ** (consulte *página 92*)

Vá para a seção apropriada para executar qualquer das tarefas acima.

6.2 O Service Menu (Menu Serviço)

O menu Service(Serviço) do **dew.IQ** deve ser utilizado apenas por engenheiros de manutenção treinados e requer o uso de uma Senha de Fábrica para acesso.

Service Passcode:
0000
√=Save X=Cancel

Use as teclas de seta para esquerda e direita para selecionar cada dígito a ser alterado e as teclas de seta para cima e para baixo para aumentar ou diminuir o seu valor. Depois que a senha for inserida, pressione **Enter**  para continuar.

6.3 Solucionar problemas comuns

Se as medições do **dew.IQ** estiverem muito úmidas ou muito secas ou se não fizerem sentido, pode haver um problema com a sonda ou um componente do processo. Consulte *Tabela 7* abaixo para solucionar esses problemas.

Tabela 7: Guia de Solução para Problemas Comuns

Causa possível	Resposta e ação
Sintoma: A precisão do sensor de umidade é questionada.	
Não há tempo suficiente para o sistema equilibrar.	Resposta: Leituras muito úmidas durante as condições de secagem ou muito secas em condições de umidificação. Ação: Alteração na taxa de fluxo. Uma mudança no ponto de orvalho indica que o sistema de amostragem não está em equilíbrio ou que há um vazamento. Aguarde tempo suficiente para o sistema de amostragem equilibrar e a leitura da umidade se estabilizar. Verifique os vazamentos.
O ponto de orvalho no ponto de amostragem é diferente do ponto de orvalho no fluxo principal.	Resposta: Leituras muito úmidas ou muito secas. Ação: As leituras podem estar corretas se o ponto de amostragem e o fluxo principal não forem executados sob as mesmas condições de processo. As diferentes condições de processo fazem as leituras variar. Se o ponto de amostragem e as condições de fluxo de amostragem forem iguais, verifique as tubulações do sistema de amostragem e qualquer tubulação entre o sistema de amostragem e o fluxo principal quanto a vazamentos. Além disso, verifique o sistema de amostragem quanto à absorção de água pelas superfícies, como tubulação de borracha ou plástico, filtros de papel ou drenos de água condensada. Remova ou substitua as partículas contaminantes por partículas de aço inoxidável.
O sensor ou a blindagem de sensor são afetados pelos contaminantes do processo.	Resposta: Leituras muito úmidas ou muito secas. Ação: Limpe o sensor e a blindagem do sensor e depois reinstale o sensor.

Tabela 7: Guia de Solução para Problemas Comuns (cont.)

Causa possível	Resposta e ação
O sensor é contaminado com partículas condutoras.	Resposta: Leituras de ponto de orvalho elevado. Ação: Limpe o sensor e a blindagem de sensor e depois reinstale o sensor. Além disso, instale um filtro adequado (ou seja, um elemento sinterizado ou coalescente).
O sensor está corroído.	Resposta: Leituras muito úmidas ou muito secas. Ação: Retorne a sonda para a fábrica para avaliação.
As partículas do fluxo provocam abrasão.	Resposta: Leituras muito úmidas ou muito secas. Ação: Retorne a sonda para a fábrica para avaliação.

6.4 Substituir/recalibrar sondas de umidade

Para precisão máxima, as sondas de amostragem devem ser retornadas para a fábrica para recalibração a cada 6–12 meses, dependendo da aplicação. Sob condições muito severas, são recomendadas calibrações mais frequentes. No entanto, sob condições muito brandas, a necessidade de calibração é menor. Entre em contato com o engenheiro de aplicações da GE para saber a frequência de calibração recomendada específica.

Todas as sondas de umidade novas e recalibradas devem ser instaladas de acordo com as instruções em *Capítulo 2, Instalação*.

IMPORTANTE: *Para manter um bom contato no bloco terminal e evitar danificar os pinos no conector da fiação, retire o conector em linha reta (e não inclinado) do bloco terminal. Em seguida, faça as conexões de cabo enquanto o conector estiver desligado da unidade. Por fim, depois que o cabeamento for concluído, insira o conector em linha reta (e não inclinado) do bloco terminal.*

Depois que a sonda tiver sido instalada e cabeada, insira os dados da curva de calibração da sonda como descrito em *Capítulo 5, Programando o Menu de Ajustes*. Cada sonda é enviada com a sua própria *Folha de dados de calibração*, o que inclui o número de série da sonda.

6.5 Limpar o painel frontal do dew.IQ

Se necessário, use o procedimento abaixo para limpar o painel frontal do **dew.IQ**. Você precisará dos seguintes itens:

- Roupas limpas e sem fiapos
- Solução de limpeza (sabão e água morna)

Para conectar o painel frontal, execute as seguintes etapas:

1. Umedeça o pano com a solução de limpeza.
2. Limpe suavemente o painel frontal.
3. Use um pano seco para limpar o painel frontal.

Capítulo 7. Especificações

7.1 Componentes eletrônicos

Segurança intrínseca

Barreira de segurança externa contra entrada de umidade (opcional na sonda da Série M)

Conformidade europeia

Conformidade com a Diretiva de Compatibilidade Eletromagnética 004/108/EC e a Diretiva de Baixa Voltagem 2006/95/EC (Categoria de instalação II, Poluição grau II)

Entrada

Sinal de umidade de uma sonda da **Série M** ou uma **IQ.probe**

Saída analógica

Saída isolada, interna e única do gravador, isolada de forma interna e óptica, resolução de 10 bits (0,1%)

Faixas de saídas selecionáveis por chave

0–2 V, 10 k Ω resistência de carga mínima

0–20 mA, 400 Ω resistência de série máxima

4–20 mA, 400 Ω resistência de série máxima

As saídas são programáveis pelo usuário dentro da faixa do instrumento e do sensor ou transmissor correspondentes.

Relés de alarmes

Um relé de falha seguro

Dois relés padrão Formulário C SPDT,

classificado para 3 A a 250 V CA/30 V CC

Os relés de alarme podem ser definidos para qualquer nível dentro da faixa do instrumento e são programáveis a partir do painel frontal.

7.1 Eletrônico (cont.)

Repetição do ponto de ajuste do alarme

$\pm 0,1^{\circ}\text{C}$ ($\pm 0,2^{\circ}\text{F}$), em ponto de orvalho

Registrador de dados

MicroSD/SDHC até 32 GB de capacidade, cartão MicroSD de 4Gb incluído

Visor

LCD de matriz de 128 x 64

Funções do visor

Temperatura de ponto de orvalho $^{\circ}\text{F}$ ou $^{\circ}\text{C}$
ppmv com entrada de pressão constante
Sinais de sensor para diagnóstico

Requisitos de alimentação

Fonte de alimentação universal,
100-240 V CA a 50-60 Hz ou 24 V CC nominal,
potência máxima de 5W

Temperatura

Em operação: -20° a 60°C (-4° a 140°F)
Armazenamento: -40° a 70°C (-40° a 158°F)

Tempo de aquecimento

Atende à exatidão especificada em três minutos

Configurações

Montagem em painel (classificado como Tipo 4X e IP66)
Meia prateleira (9,5 pol.)
Em bancada
Montagem em parede (classificado como Tipo 4X e IP66)

7.2 Medição de umidade

Tipo do sensor

Óxido de alumínio em filme

Compatibilidade com sonda de umidade

Compatível com todas as sondas de umidade de óxido de alumínio Série M da Panametrics e o IQ.probe

Temperatura do ponto de orvalho/geada

Capacidade de faixa total: -110° a 60°C (-166° a 140°F)

Padrão: -80° a 20°C (-112° a 68°F) com dados a -110°C (-166°F)

Ultrabaixo: -110° a -50°C (-166° a -58°F)

Dados de faixa máxima: -80°C a 60°C (-112° a 140°F)

Precisão calibrada em 25°C (77°F)

$\pm 2^{\circ}\text{C}$ ($\pm 3,6^{\circ}\text{F}$) de -65° a 10°C (-85° a 50°F)

$\pm 3^{\circ}\text{C}$ ($\pm 5,4^{\circ}\text{F}$) de -80° a -66°C (-112° a -87°F)

Repetitividade

$\pm 0,5^{\circ}\text{C}$ ($\pm 0,9^{\circ}\text{F}$) de -65° a 10°C (-85° a 50°F)

$\pm 1,0^{\circ}\text{C}$ ($\pm 1,8^{\circ}\text{F}$) de -80° a -66°C (-112° a -87°F)

Rastreamento:

Todas as calibrações de sonda de umidade são rastreáveis para o National Institute of Standards and Technology (NIST) ou National Physical Lab (NPL), do Reino Unido, como acreditado pela Irish National Accreditation Board (INAB).

[está página foi deixada em branco propositadamente]

Apêndice A. Desenhos de Esquema e Instalação

Este apêndice inclui os seguintes desenhos do **dew.IQ**:

- Esquema e instalação de montagem em parede
(Ref. Desenho 712-1823, folha 1 de 3)
- Esquema e instalação de montagem em parede
(Ref. Desenho 712-1823, folha 2 de 3)
- Esquema e instalação de montagem em parede
(Ref. Desenho 712-1823, folha 3 de 3)
- Esquema e instalação de montagem em prateleira
(Ref. Desenho 712-1824, folha 1 de 1)
- Esquema e instalação de montagem em painel
(Ref. Desenho 712-1825, folha 1 de 1)
- Esquema e instalação de montagem em bancada
(Ref. Desenho 712-1826, folha 1 de 1)
- Diagrama de interconexão
(Ref. Desenho 702-1381, folha 1 de 1)

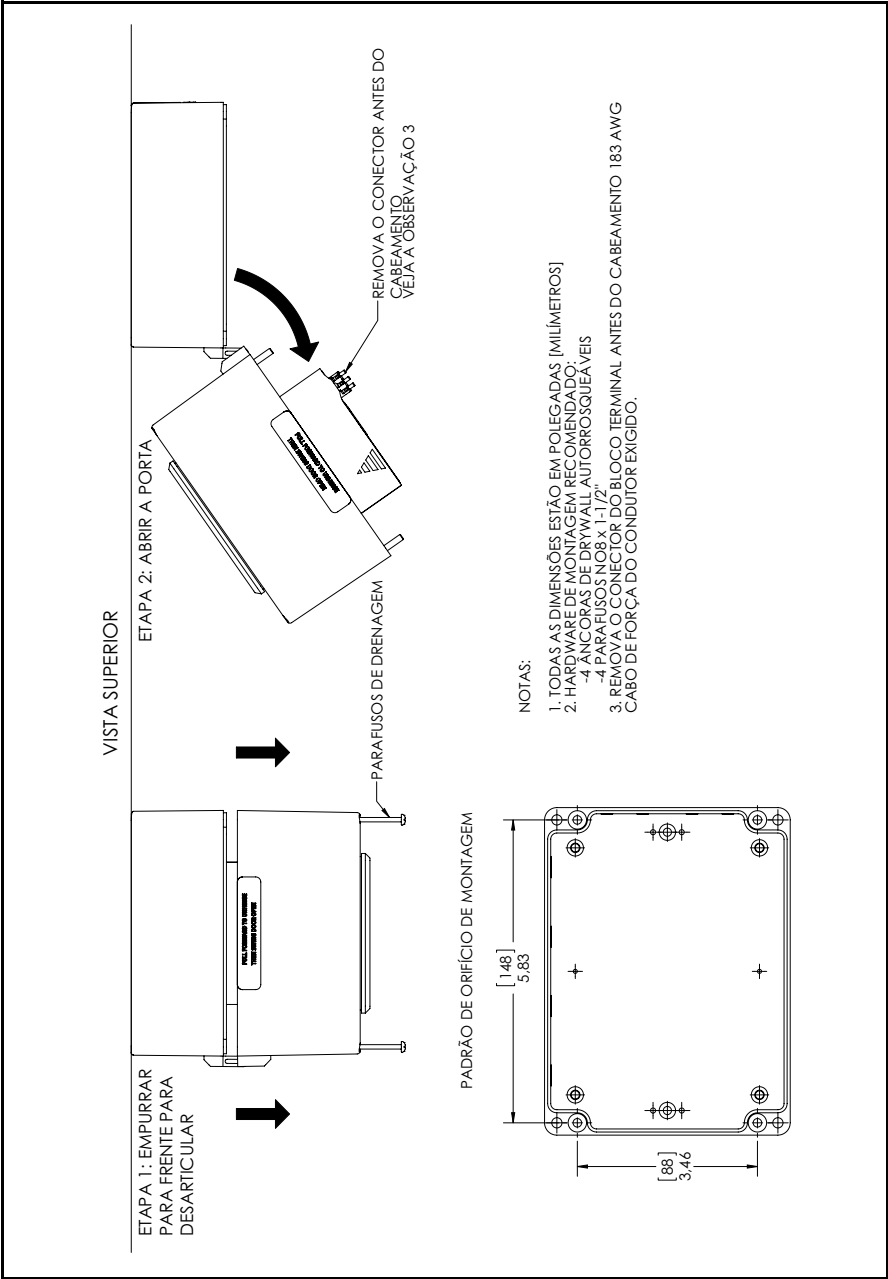


Figura 39: Esquema e instalação de montagem em parede
(ref. desenho 712-1823, folha 1 de 3)

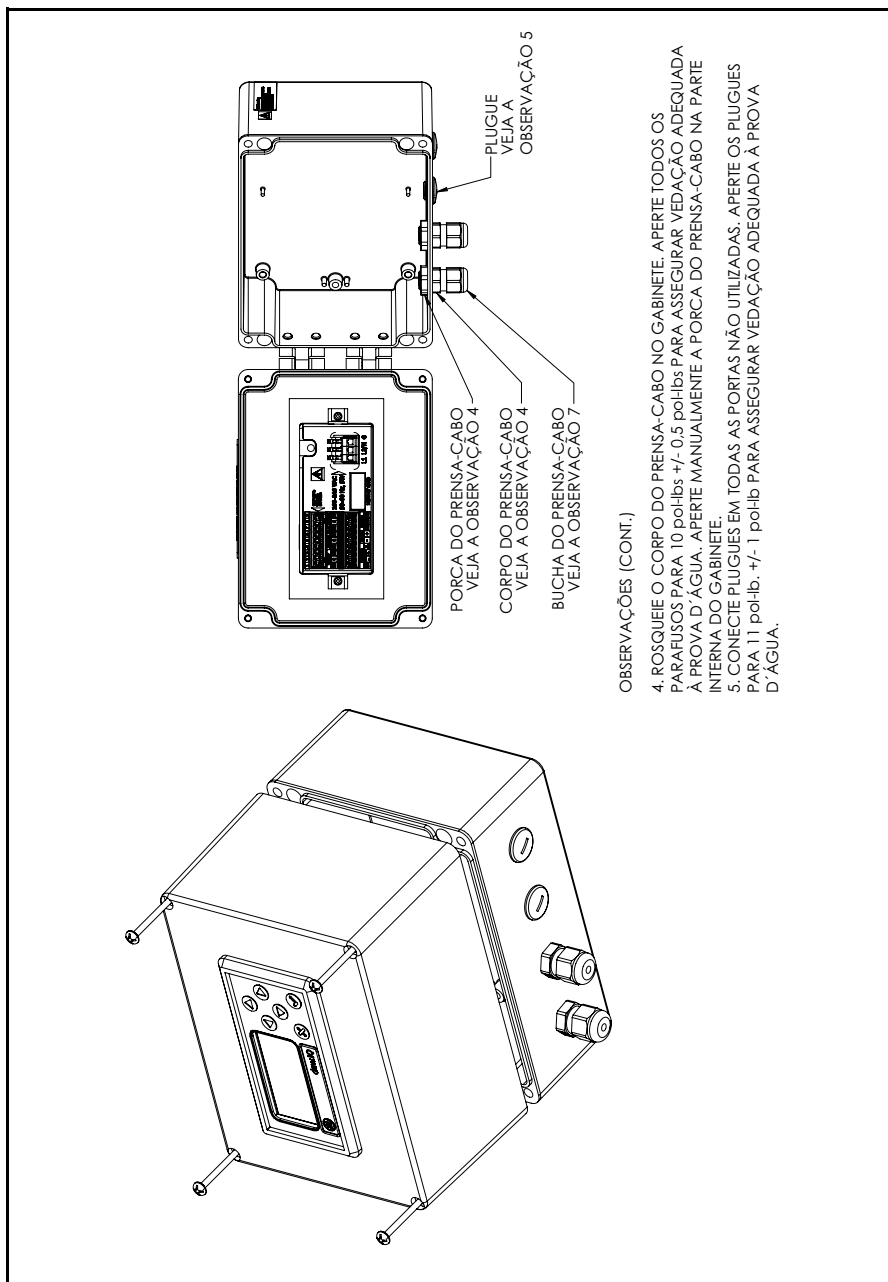


Figura 40: Esquema e instalação de montagem em parede
(ref. desenho 712-1823, folha 2 de 3)

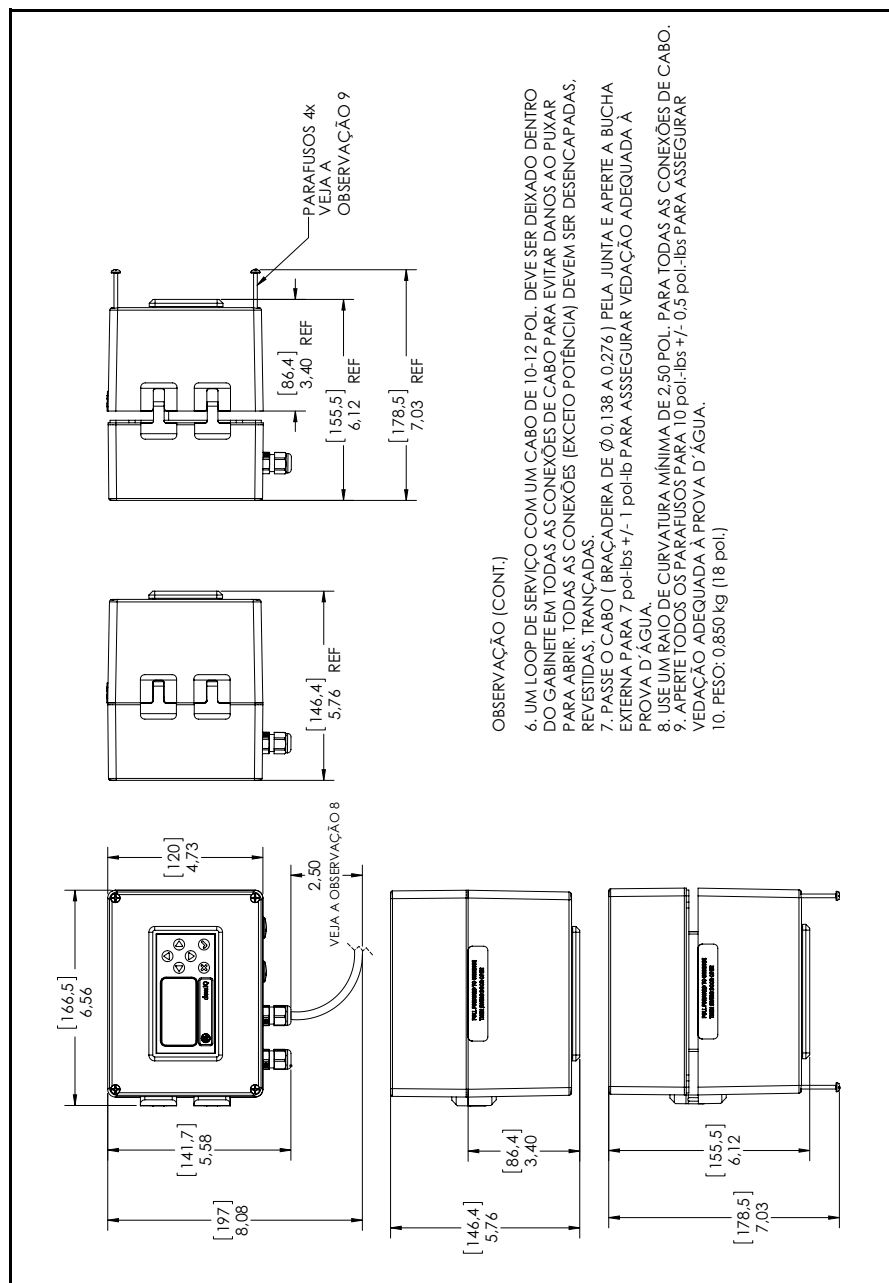


Figura 41: Esquema e instalação de montagem em parede
(ref. desenho 712-1823, folha 3 de 3)

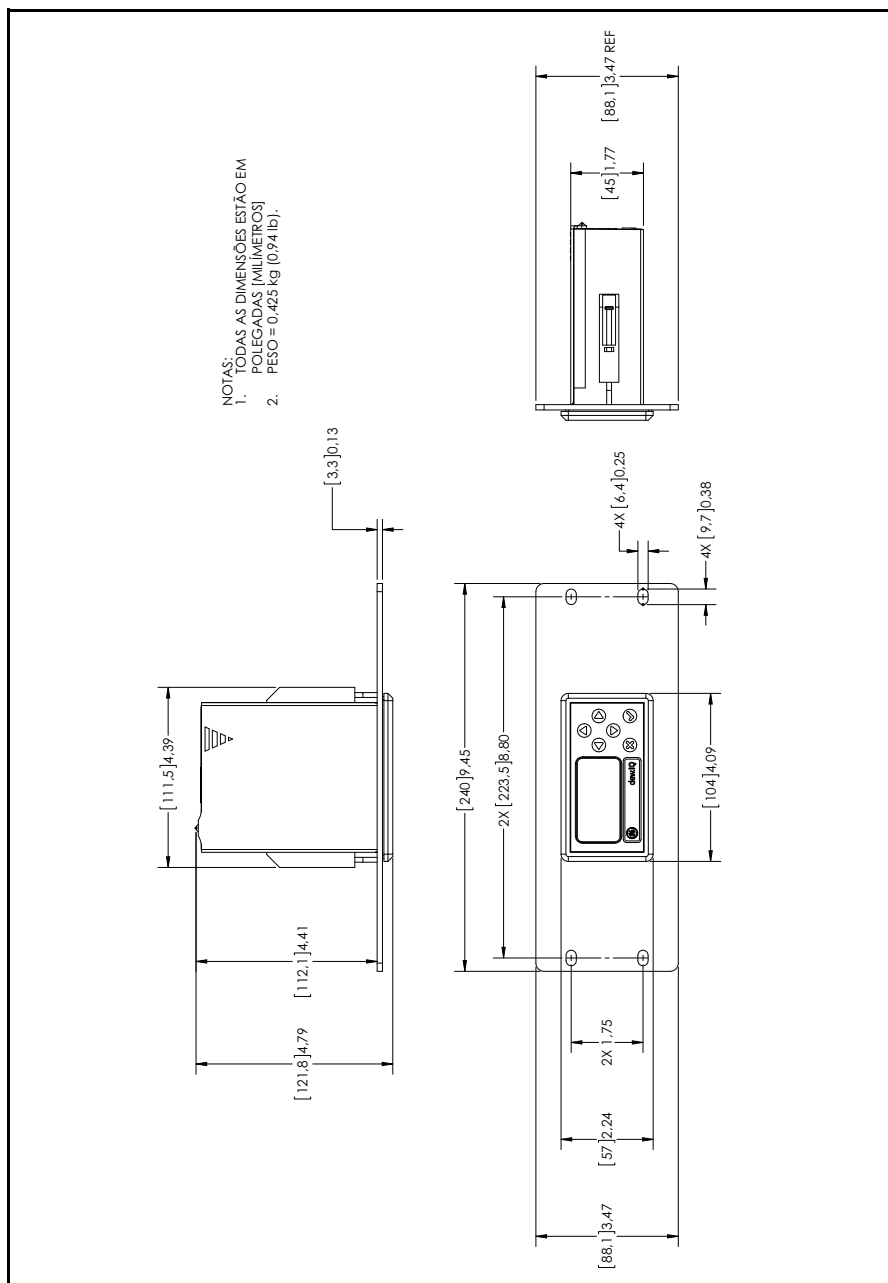


Figura 42: Esquema e Instalação de montagem em prateleira
(desenho ref. 712-1824)

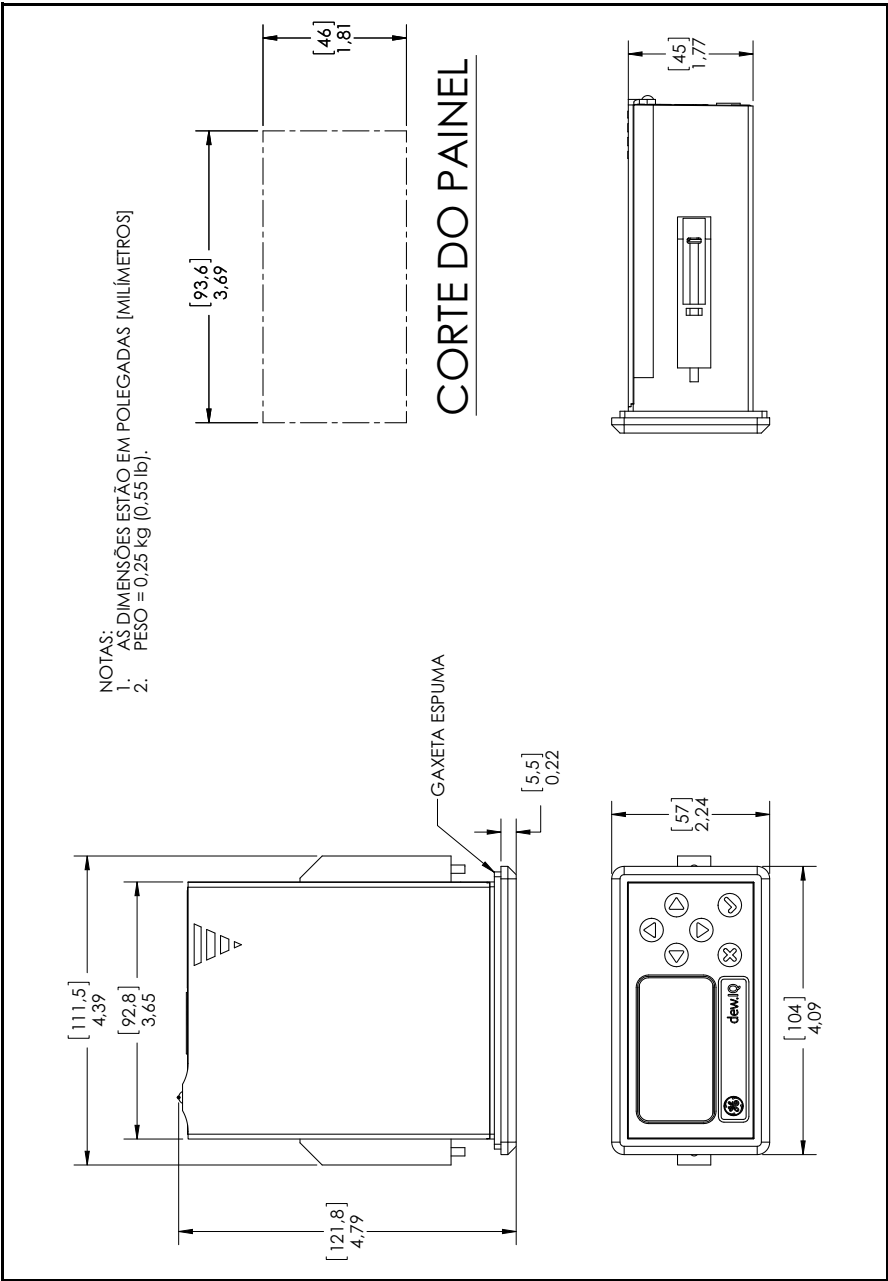


Figura 43: Esquema e Instalação de montagem em painel
(desenho ref. 712-1825)

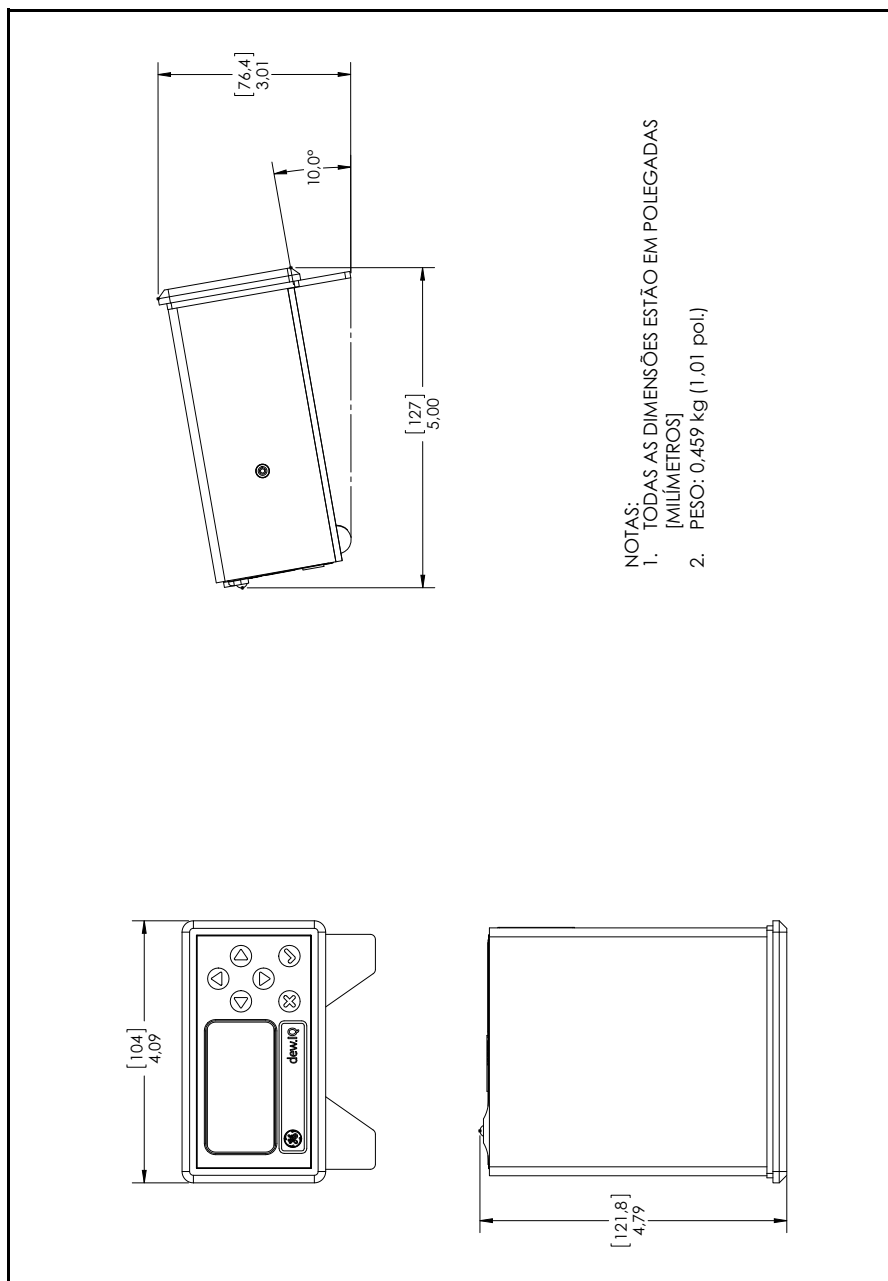


Figura 44: Esquema e Instalação de montagem em bancada
(desenho ref. 712-1826)



Apêndice B. Mapas de menus

Este apêndice inclui os seguintes mapas de menu do **dew.IQ**:

- Mapa do Menu Principal usando a sonda **Série M**
- Mapa do Menu Principal do **IQ.probe**



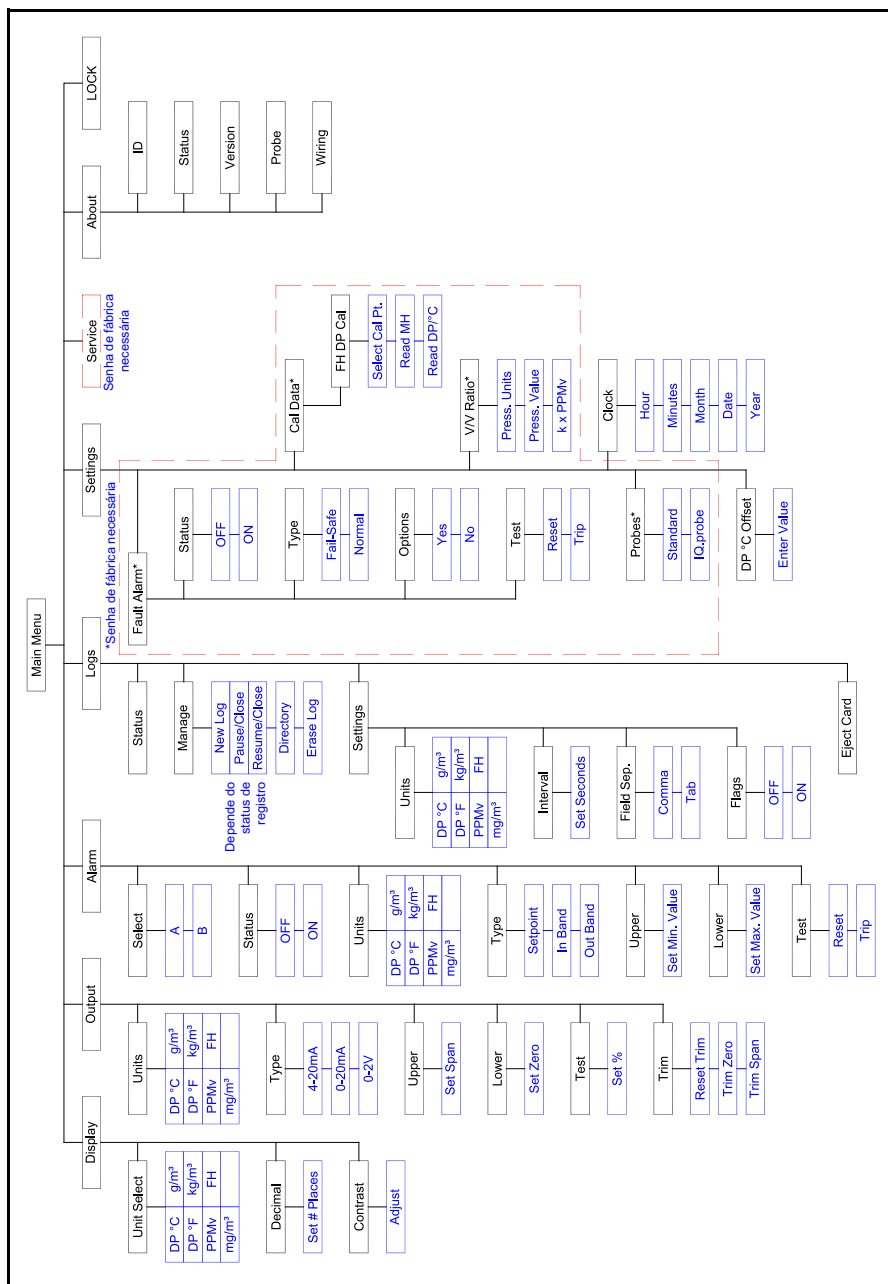


Figura 47: Mapa de Menu Principal usando o IQ.probe

[está página foi deixada em branco propositadamente]

Apêndice C. Ler o cartão MicroSD

C.1 Remover o cartão MicroSD

IMPORTANTE: *Antes de remover fisicamente o MicroSD Card, consulte “Ejetar o cartão MicroSD” na página 66.*

1. Localize a placa de memória no centro inferior do painel inferior do **dew.IQ** e retire o lado esquerdo da tampa flexível. A tampa fica pendurada no lado direito (veja *Figura 48* e *Figura 49* abaixo).

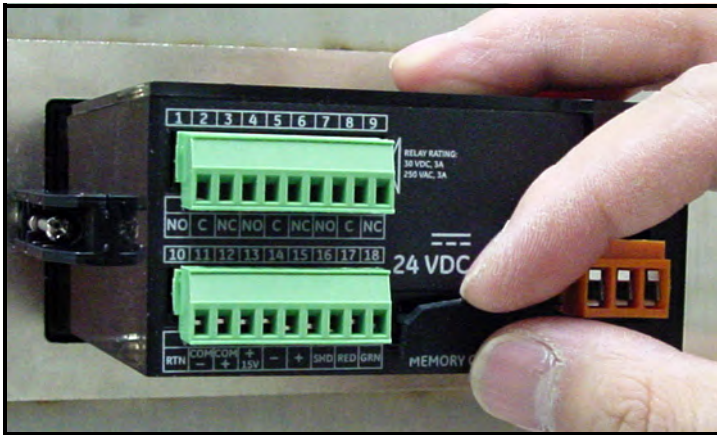


Figura 48: Puxar a tampa flexível

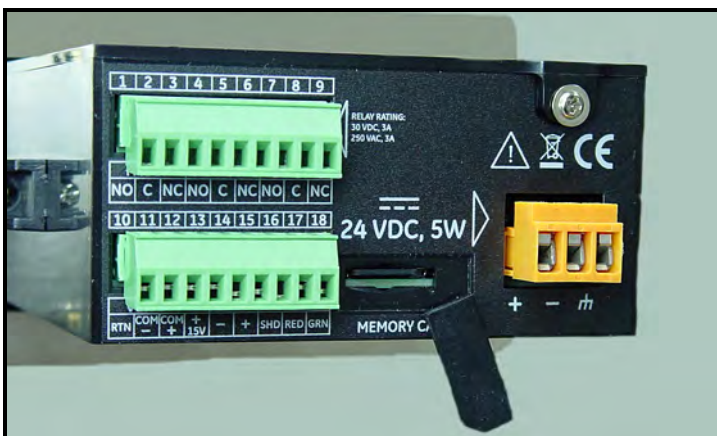


Figura 49: O suporte de placa de memória exposto

C.1 Remover o cartão MicroSD (cont.)

2. Empurre o cartão de memória até ele clicar e depois solte-o (veja *Figura 50* abaixo).



Figura 50: Inserir o cartão MicroSD

3. Depois que o cartão MicroSD for parcialmente ejetado, retire-o do chassi **dew.IQ** (veja *Figura 51* abaixo).

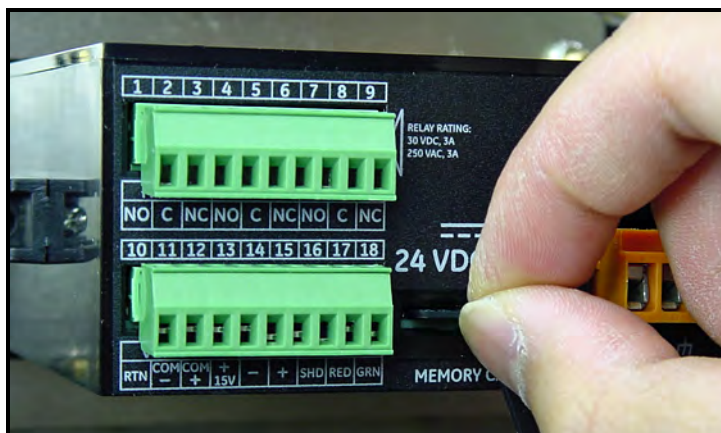


Figura 51: Remover o cartão MicroSD

C.2 Conectar o cartão MicroSD a um PC

1. Insira o cartão MicroSD em um leitor de cartão (veja *Figura 52* abaixo)

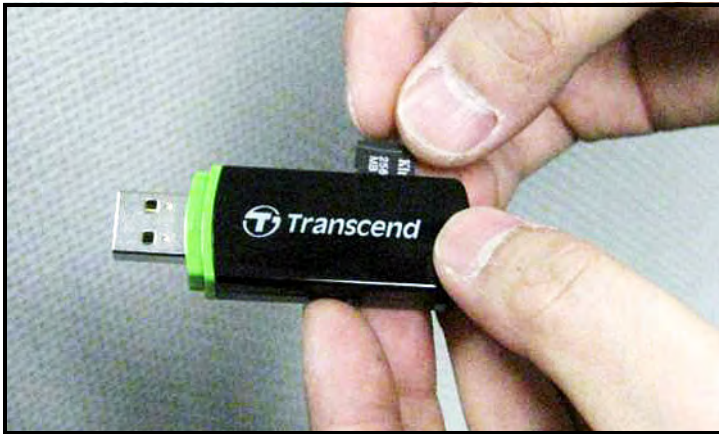


Figura 52: Conecte o cartão MicroSD em um leitor de cartão

2. Conectar o leitor de cartão a um PC (veja *Figura 53* abaixo).



Figura 53: Inserir o leitor de cartão em um PC

C.3 Acessar os arquivos de registro

1. Do PC, abra **Meu computador** e localize o leitor de cartão na seção “*Dispositivos com Armazenamento Removível*”. (veja *Figura 54* abaixo).



Figura 54: Localizar o leitor de cartão

C.3 Acessar os arquivos de registro (cont.)

2. Clique no ícone Disco removível, e uma janela semelhante à *Figura 55* abre abaixo. Os arquivos de registro disponíveis estão listados na janela.

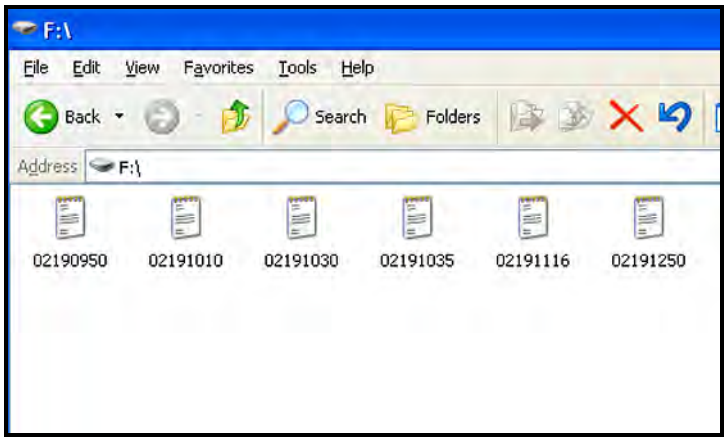


Figura 55: Lista de arquivos de registro

3. Clique no registro desejado, e uma janela semelhante à *Figura 56* abre abaixo. Os dados no arquivo de registro são listados na janela.

A screenshot of a Notepad window titled '02191250 - Notepad'. The window displays a table of log data. The table has 10 columns: Date/Time, DP °C, DP °F, DP °C, DP °C, Status, Alarm A, and Alarm B. The data consists of 17 rows of timestamped readings from 2/19/2010 12:50:45 to 2/19/2010 12:51:36. The temperatures fluctuate between -10.2 and 13.7 degrees Celsius, and the status is consistently -10.2. Both alarm indicators are 0.

Date/Time	DP °C	DP °F	DP °C	DP °C	Status	Alarm A	Alarm B
2/19/2010 12:50:45	-10.2	13.7	-10.2	-10.2	-10.2	0	0
2/19/2010 12:50:48	-10.2	13.7	-10.2	-10.2	-10.2	0	0
2/19/2010 12:50:51	-10.2	13.7	-10.2	-10.2	-10.2	0	0
2/19/2010 12:50:54	-10.2	13.6	-10.2	-10.2	-10.2	0	0
2/19/2010 12:50:57	-10.2	13.6	-10.2	-10.2	-10.2	0	0
2/19/2010 12:51:00	-10.2	13.7	-10.2	-10.2	-10.2	0	0
2/19/2010 12:51:03	-10.2	13.7	-10.2	-10.2	-10.2	0	0
2/19/2010 12:51:06	-10.2	13.7	-10.2	-10.2	-10.2	0	0
2/19/2010 12:51:09	-10.2	13.7	-10.2	-10.2	-10.2	0	0
2/19/2010 12:51:12	-10.2	13.7	-10.2	-10.2	-10.2	0	0
2/19/2010 12:51:15	-10.2	13.6	-10.2	-10.2	-10.2	0	0
2/19/2010 12:51:18	-10.2	13.6	-10.2	-10.2	-10.2	0	0
2/19/2010 12:51:21	-10.2	13.6	-10.2	-10.2	-10.2	0	0
2/19/2010 12:51:24	-10.2	13.6	-10.2	-10.2	-10.2	0	0
2/19/2010 12:51:27	-10.2	13.6	-10.2	-10.2	-10.2	0	0
2/19/2010 12:51:30	-10.2	13.6	-10.2	-10.2	-10.2	0	0
2/19/2010 12:51:33	-10.2	13.6	-10.2	-10.2	-10.2	0	0
2/19/2010 12:51:36	-10.2	13.6	-10.2	-10.2	-10.2	0	0

Figura 56: Dados de arquivo de registro

C.3 Acessar os arquivos de registro (cont.)

- Os arquivos de registro de **dew.IQ** podem ser abertos com um programa de planilha, como o Microsoft Excel. Inicie o programa de planilha e selecione **Abrir** (veja *Figura 57* abaixo).

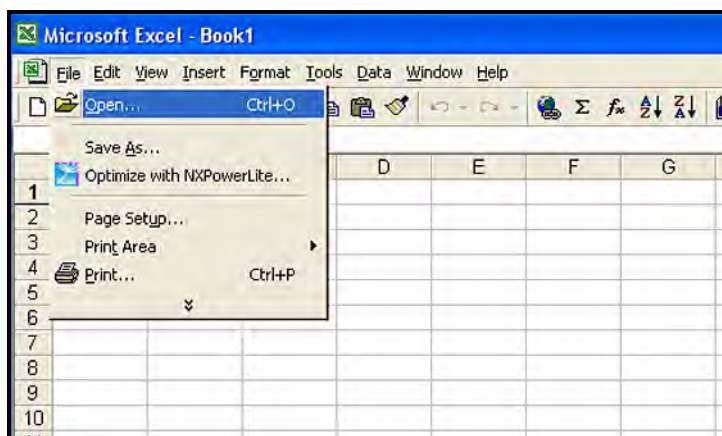


Figura 57: Abrir um arquivo de registro no Microsoft Excel

- Clique no nome do arquivo de registro desejado (veja *Figura 58* abaixo).

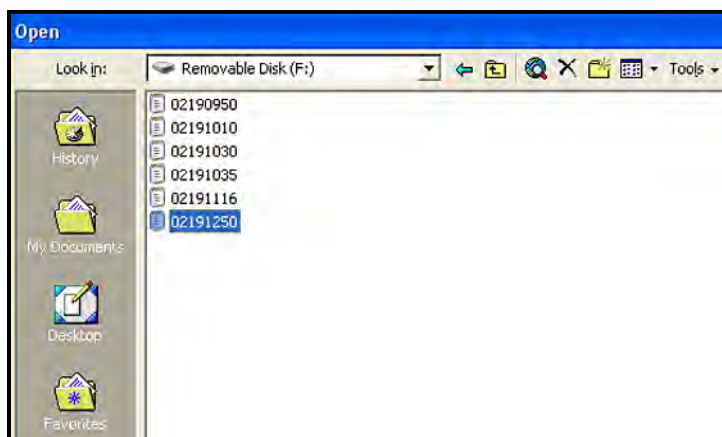


Figura 58: Selecionar o arquivo de registro a abrir

C.4 Configurar um arquivo de registro

1. Certifique-se de que o tipo de arquivo esteja definido para “*Todos os tipos*” e, em seguida, abra o arquivo de registro selecionado clicando no nome do arquivo. Uma janela semelhante à janela em *Figura 59* abaixo será aberta.

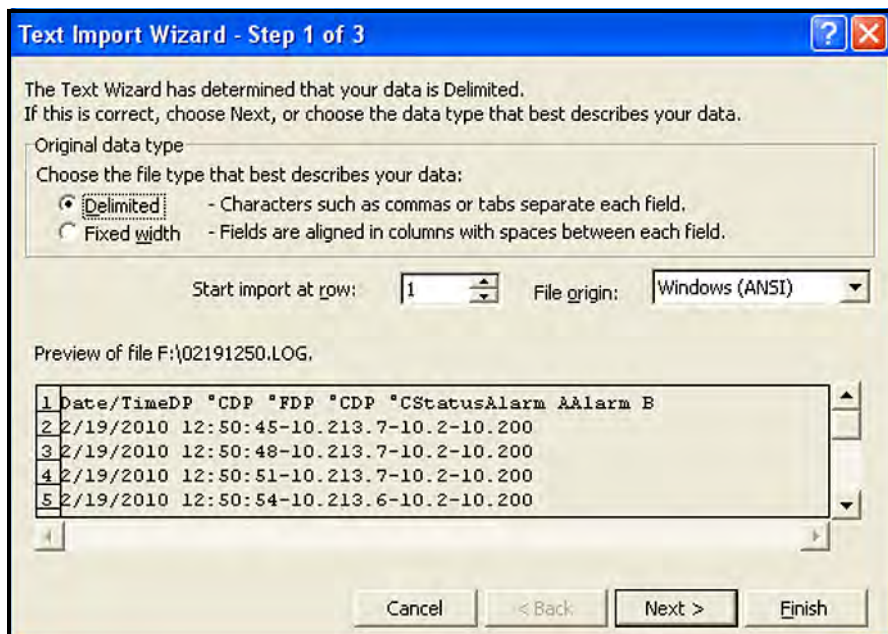


Figura 59: Assistente de importação do Excel - Etapa 1

C.4 Configurar um arquivo de registro (cont.)

2. Siga as instruções na tela, faça alterações se necessário e clique em **Avançar**. Uma janela semelhante à janela em *Figura 60* abaixo será aberta.

Text Import Wizard - Step 2 of 3

This screen lets you set the delimiters your data contains. You can see how your text is affected in the preview below.

Delimiters

☒ Tab
 ☐ Semicolon
 ☐ Comma
 ☐ Treat consecutive delimiters as one

☐ Space
 ☐ Other:

Text qualifier:

Data preview

Date/Time	DP °C	DP °F	DP °C	DP °C	Status	Alarm A	Alarm B
2/19/2010 12:50:45	-10.2	13.7	-10.2	-10.2		0	0
2/19/2010 12:50:48	-10.2	13.7	-10.2	-10.2		0	0
2/19/2010 12:50:51	-10.2	13.7	-10.2	-10.2		0	0
2/19/2010 12:50:54	-10.2	13.6	-10.2	-10.2		0	0

Figura 60: Assistente de importação do Excel - Etapa 2

C.4 Configurar um arquivo de registro (cont.)

3. Selecione os delimitadores de dados desejados e clique em **Avançar >**. Uma janela semelhante à janela em *Figura 61* abaixo será aberta.
4. Selecione cada coluna e defina o formato de dados desejado para essa coluna (veja *Figura 61* abaixo).

Text Import Wizard - Step 3 of 3

This screen lets you select each column and set the Data Format.

'General' converts numeric values to numbers, date values to dates, and all remaining values to text.

[Advanced...](#)

Column data format:

- ☒ General
- ☐ Text
- ☐ Date:
- ☐ Do not import column (skip)

Data preview

General	General	General	General	General	General	General	General
Date/Time	DP °C	DP °F	DP °C	DP °C	Status	Alarm A	Alarm B
2/19/2010 12:50:45	-10.2	13.7	-10.2	-10.2		0	0
2/19/2010 12:50:48	-10.2	13.7	-10.2	-10.2		0	0
2/19/2010 12:50:51	-10.2	13.7	-10.2	-10.2		0	0
2/19/2010 12:50:54	-10.2	13.6	-10.2	-10.2		0	0

Cancel < Back Next > Finish

Figura 61: Assistente de importação do Excel - Etapa 3

C.4 Configurar um arquivo de registro (cont.)

5. Quando a configuração estiver concluída, clique em **Finish** (Concluir), e uma janela semelhante à *Figura 62* abaixo aparecerá. O arquivo de registro está agora devidamente formatado para criação de gráficos ou análises e os resultados podem ser salvos como um arquivo padrão de planilha para uso futuro.

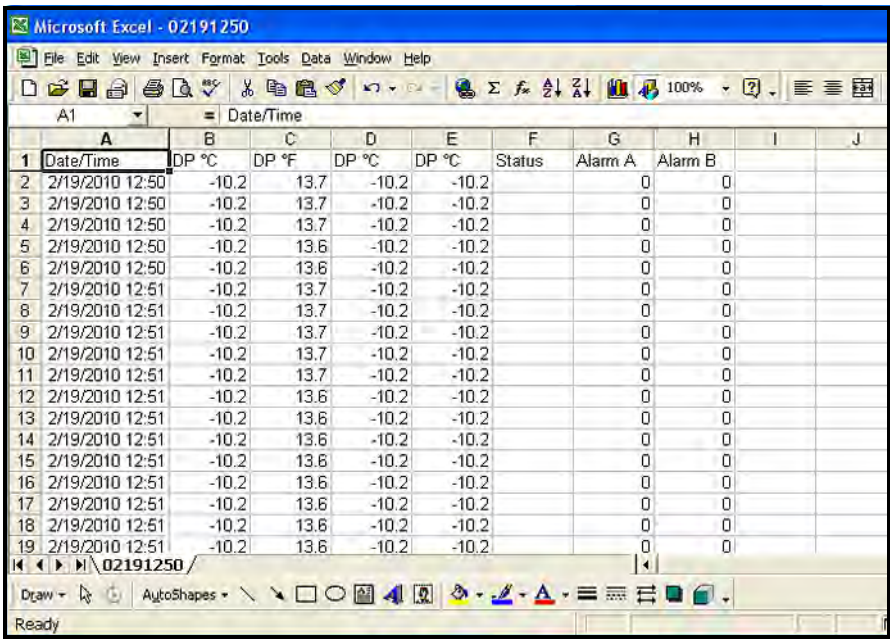


Figura 62: Importar arquivo de registro com sucesso

A

Alarme de falha	
Cabeamento	28
Definir	68
Descrição	28
Alarmes	
consulte Relés de alarmes	
AutoCal	
Definir	70
Initiate Now (Iniciar agora)	71

C

Cabeamento	
dew.IQ	18
Diagrama de interconexões	104
Diagrama, cabo CA	18
Diagrama, terminais CA	19
Diagrama, Terminais CC	19
Entrada de alimentação, Cabo CA	30
Entrada de alimentação, terminais CA	33
Entrada de alimentação, terminais CC	31
IQ.probe.	23
Relés de alarmes	26
Sonda Série M.	20
Verificar o diagrama	55
Cabo	
IQ.probe.	23
Sonda Série M.	20
Calibração	
Exibir dados, IQ.probe	76
Inserir dados, Sonda Série M	72
Ler e definir as referências	79
Sonda, Fábrica	91
Características e opções	1

Cartão MicroSD	
Acessar os arquivos de registro	112
Conectar a um PC	111
Configurar um arquivo de registro	115
Ejetar	66
Leitura	109
Remover	109
Verificar status	53
Célula de amostragem	
Descrição	16
Fotografia	17
Chave S1	7
Compensar, saída analógica	44
Componentes eletrônicos	
Características	1
Especificações	93
Montagem	8
Configuração inicial	35
Conformidade ambiental	v
Conformidade europeia	93
Contraste, ajustar	39

D

Data da publicação	i
Desenhos de Esquema e Instalação	97
Desenhos, Esquema e Instalação	97
Desvio, inserir DP °C constante	88
dew.IQ	
Características	1
Conexões de fiação	18
Configurações	8, 94
Remover a tampa superior	5
Diagrama de interconexões	104
Diretiva WEEE	v
Display Menu (Menu Exibir)	
Ajustar o contraste	39
Definir número de casas decimais	39
Programação	38
Selecionar unidades primárias	38

E

Ejetar o cartão MicroSD	66
Entrada de energia	
Conectar cabo CA	30
Conectar terminais CA	33
Conectar terminais CC	31
Entrada de energia, especificações	94
Especificações	93
Componentes eletrônicos	93
Conformidade europeia	93
Entrada de energia	94
Medição de umidade	95
Registro de dados	94
Relés de alarmes	93
Segurança intrínseca	93
Sinal de saída analógica	93
Sinal de umidade	93
Temperatura	94
Tempo de aquecimento	94

F

Faixas, saída analógica	93
-------------------------------	----

G

Garantia	127
Gaxeta, Instalação de Montagem em Pannel	9
Gravador	
consulte a Saída analógica	
Guia de Solução de Problemas	90

I

ID, verificar	52
Informações do sistema	52
Verificar a sonda	54
Verificar a versão de software	53
Verificar o diagrama de fiação	55
Verificar o ID	52
Verificar status de cartão MicroSD	53
Inicializar	36

Instalação	
Desenhos	97
Montagem em bancada	13
Montagem em painel	8
Montagem em parede	14
Montagem em prateleira	12
Sonda	16
IQ.probe	
Exibir Dados de Calibração	76
Fotografia	2
L	
Logs (Registros)	
Settings Menu (menu Ajustes)	57
M	
Mapas de menus	
Mapa do Menu Principal, Sonda Série M	106
Menu principal, IQ.probe	107
Medição de umidade, especificações	95
Menu Alarm (Alarme)	47
Menu Bloquear	55
Menu de Ajustes	67
Menu de saída	40
Menu Principal	
Acessar	36, 37
Display Menu (Menu Exibir)	38
Mapa do Menu, IQ.probe	107
Mapa do Menu, Sonda Série M	106
Menu Alarm (Alarme)	47
Menu Bloquear	55
Menu de Ajustes	67
Menu de saída	40
Menu Registros	57
Menu Service (Serviço)	89
Sobre o menu	52
Menu Service (Serviço)	89
Montagem	
Componentes eletrônicos	8
Sistema de amostragem	15

Montagem em bancada, instalação	13
Montagem em painel	
Gaxeta	9
Instalação	8
Montagem em parede, instalação	14
Montagem em prateleira, instalação	12
Multiplicador k x PPMv, definir	83
Multiplicador, definir k x PPMv	83

N

Número de série	
Exibir para IQ.probe	54
Inserir a Sonda Série M	81
Número do documento	i

P

Parágrafos de informações	iii
Placa para PC	
Acesso	5
Localização S1	7
Política de devolução	128
Problemas, solucionar	90
Proporção de mistura de volume, definir	82

R

Recalibrar a sonda	91
Referências, calibração	79
Registro de dados	
Especificações	94
Programação	57

Registros

Criar um novo registro.	61
Definir indicadores de status	60
Definir o intervalo.	59
Definir um separador de campo.	60
Definir unidades.	57
Excluir arquivos de registro.	65
Exibir arquivos de registro.	64, 66
Gerenciar unidades de registro.	61
Menu.	57
Verificar o status	57

Relés de alarme

Alarme de falha, definir opções	69
---	----

Relés de alarmes

Alarme de falha	28
Alarme de falha, definir	68
Alarme de falha, definir tipo	69
Alarme de falha, testar	70
Alarme de falha, verificar status	68
Cabeamento.	26
Especificações	93
Medição, ajustar.	47
Medição, Definir a amplitude	50
Medição, Definir o zero	50
Medição, Selecionar status	47
Medição, Selecionar tipo	48
Medição, selecionar uma saída	47
Medição, Selecionar unidades	48
Testar	51
Tipos de alarme	49

Relógio, definir	84
----------------------------	----

S

Saída analógica	
Alterar a amplitude	41
Alterar o zero	42
Compensar	44
Configurar	40
Especificações de sinal	93
Faixas	93
Selecionar I ou V	4
Selecionar tipo	41
Selecionar unidades	40
Testar	43
Segurança	
Equipamento auxiliar	iv
Equipamento pessoal	iv
Problemas gerais	iii
Segurança intrínseca	93
Senha	
Nível de fábrica	89
Usuário, Inserir	67
Usuário, Padrão de fábrica	129
Sinal de umidade, especificações	93
Sistema de amostragem, montar	15
Sobre o menu	52
Sonda	
Cabeamento do IQ.probe	23
Cabo da Sonda Série M	20
Cabo do IQ.probe	23
Fio de Sonda Série M	20
Inserir dados de calibração, Série M	72
Inserir número de série, Série M	81
Instalar	16
Montagem na célula de amostragem	17
Substituir/recalibrar	91
Verificar informações	54
Sonda Série M	
Fotografia	2
Inserir Dados de Calibragem	72

Substituir a sonda 91

T

Temperatura, especificações 94

Tempo de aquecimento 94

Testar

 Alarme de falha 70

 Alarmes de medição 51

 Saída analógica 43

Tipos de alarme explicados 49

Tipos de sonda

 IQ.probe 2

 Selecionar 87

 Série M 2

V

Valores numéricos, inserir 37

Versão de software, verificar 53

Garantia

Todos os instrumentos fabricados pela GE Sensing possuem a garantia de estar livres de defeitos de material e fabricação. A responsabilidade sob esta garantia limita-se à restauração do instrumento à operação normal ou à sua substituição, o que a GE Sensing julgar mais apropriado. Os fusíveis e baterias estão especificamente excluídos de toda e qualquer responsabilidade. Esta garantia entra em vigor a partir da data da entrega do produto ao comprador original. Se a GE Sensing determinar que o equipamento está com defeito, o período de garantia é:

- um ano a partir do entrega para falhas eletrônicas e mecânicas
- um ano a partir do entrega para vida útil do sensor

Se a GE Sensing determinar que o equipamento foi danificado por mau uso, instalação incorreta, uso de peças de reposição não autorizadas ou condições operacionais fora das diretrizes especificadas pela GE Sensing, os reparos não serão cobertos por esta garantia.

As garantias aqui estabelecidas são exclusivas e substituem todas as outras garantias sejam estatutárias, expressas ou implícitas (incluindo garantias de comercialização e adequação a um determinado objetivo, e garantias resultantes de negociação, uso ou transação comercial).

Política de devolução

Se um instrumento da GE Sensing apresentar defeito dentro do período de garantia, o seguinte procedimento deverá ser seguido:

1. Notifique a GE Sensing, fornecendo detalhes completos sobre o problema, o número do modelo e o número de série do instrumento. Se a natureza do problema indicar a necessidade de serviço de fábrica, a GE Sensing emitirá um número de AUTORIZAÇÃO DE DEVOLUÇÃO (RA) e fornecerá instruções de remessa para a devolução do instrumento a um centro de serviços.
2. Se a GE Sensing instruir você a enviar seu instrumento para um centro de serviços, ele deverá ser enviado com frete pré-pago para a oficina de conserto autorizada indicada nas instruções de remessa.
3. Após o recebimento, a GE Sensing avaliará o instrumento para determinar a causa do defeito.

Em seguida, um dos cursos de ação abaixo será seguido:

- Se o dano for coberto em conformidade com os termos da garantia, o instrumento será consertado sem custo para o proprietário e devolvido.
- Se a GE Sensing determinar que os danos não são cobertos pelos termos da garantia ou se a garantia tiver expirado, será fornecida uma estimativa de custo para os reparos seguindo a tabela de preços padrão. Após o recebimento da aprovação do orçamento pelo proprietário, o instrumento será consertado e devolvido.

Senha de fábrica padrão

A sua senha é 2719.

Remova esta página e a insira em um local seguro para consulta futura.

[está página foi deixada em branco propositadamente]

Nós, a

GE Sensing
1100 Technology Park Drive
Billerica, MA 01821
EUA

declaramos sob nossa exclusiva responsabilidade que o

Analizador de Umidade dew.IQ

ao qual esta declaração se refere está em conformidade com os padrões a seguir:

- EN 61326-1: 2006, Classe A, Tabela 2, Locais industriais
- EN 61326-2-3: 2006
- EN 61010-1: 2012, categoria de sobretensão II

segundo as cláusulas das Diretivas de EMC 2004/108/EC EMC e Baixa Voltagem 2006/95/EC.

A unidade acima relacionada e qualquer equipamento auxiliar fornecido com ela não possuem a marca CE da Diretiva para Equipamento de Pressão, visto que são fornecidos de acordo com o Artigo 3, Seção 3 (práticas de engenharia adequadas e códigos de fabricação de qualidade) da Diretiva para Equipamento de Pressão 97/23/EC do DN<25.

Billerica - outubro de 2013
Publicação



Sr. Gary Kozinski
Certificações e Padrões, Engenheiro Chefe



[está página foi deixada em branco propositadamente]

Centrais de Atendimento ao Cliente

EUA

The Boston Center
1100 Technology Park Drive
Billerica, MA 01821
EUA
Tel: 800 833 9438 (ligação gratuita)
978 437 1000
email: sensing@ge.com

Irlanda

Sensing House
Shannon Free Zone East
Shannon, County Clare
Irlanda
Tel: +35 361 470200
email: gesensingsnnservices@ge.com

Uma Empresa com Certificado ISO 9001:2008

www.ge-mcs.com/en/about-us/quality.html

www.ge-mcs.com

©2014 General Electric Company. Todos os direitos reservados reservados.
O conteúdo técnico está sujeito a alterações sem notificação prévia.